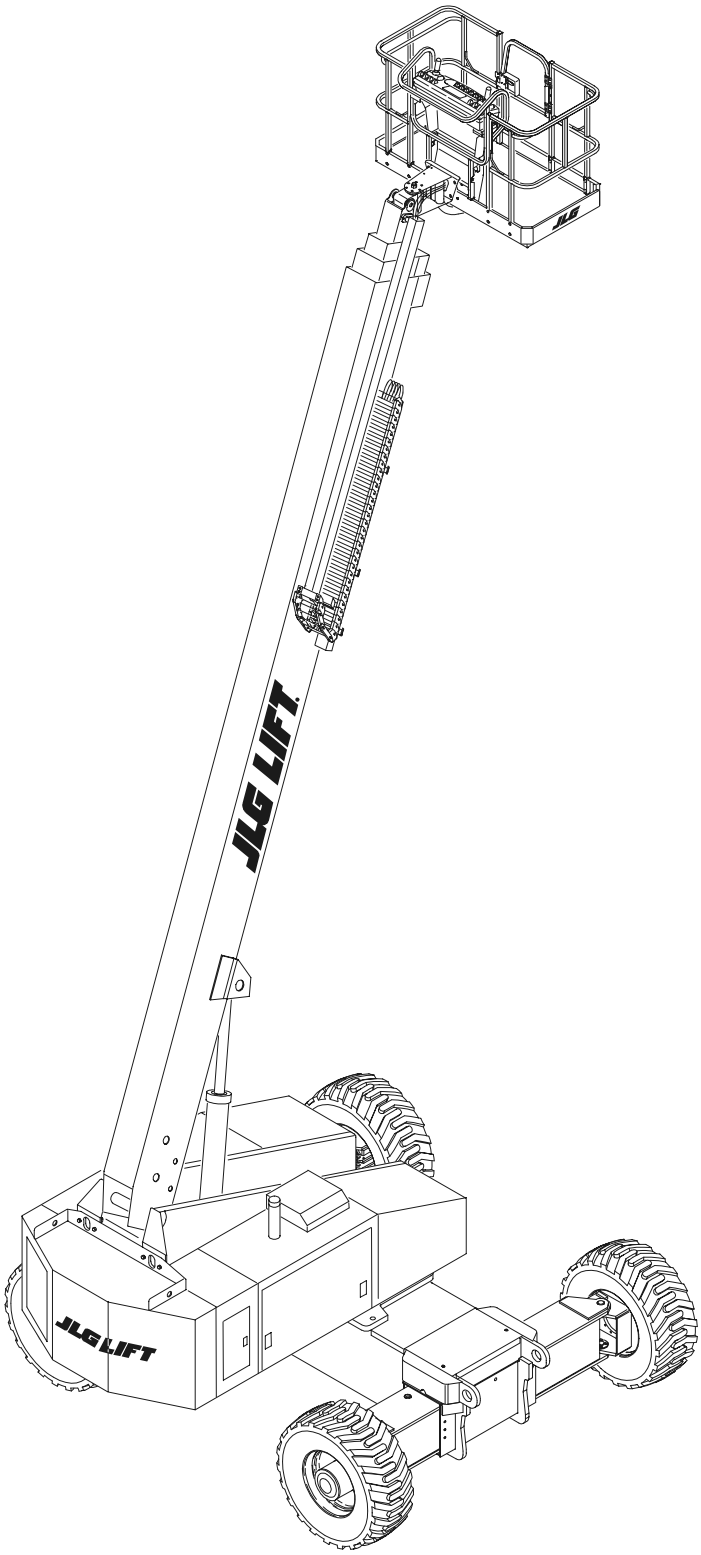
OPERADOR E SEGURANÇA

ESCRITÓRIO DA EMPRESA

JLG INDUSTRIES, INC.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
EUA
Telefone: (717) 485-5161
Fax: (717) 485-6417

BS EN ISO 9001 Certificate No. 6917



Modelos
100SX
110SXJ
110SX
120SXJ

Issued: April 1, 2000
Updated: August 3, 2000

PRINTED IN U.S.A.

3122222
Domestic Portuguese - Operators & Safety

ARTIGO 65 DA CALIFÓRNIA
ADVERTÊNCIA DA BATERIA

Os pólos, os terminais e os acessórios relacionados com a bateria contêm chumbo e compostos de chumbo, produtos químicos conhecidos no Estado da Califórnia por causar câncer e danos reprodutivos.

LAVE AS MÃOS APÓS O MANUSEIO!

⚠ ADVERTÊNCIA: ⚠

A exaustão do motor deste produto contém produtos químicos conhecidos no Estado da Califórnia por causarem câncer, defeitos de nascença ou outros males reprodutivos.

Esta página foi deixada intencionalmente em branco.

PREFÁCIO

Este manual é uma ferramenta muito importante! Mantenha-o sempre com a máquina.

O propósito deste manual é fornecer precauções e procedimentos operacionais essenciais aos proprietários, usuários, operadores, locadores e locatários, para a operação segura e adequada da máquina em seus devidos fins. Sempre é importante enfatizar o uso apropriado da máquina. Todas as informações neste manual devem ser lidas e compreendidas antes de ser feita qualquer tentativa de operar a máquina.

Como o fabricante não tem controle direto sobre a operação e a aplicação da máquina, as práticas apropriadas de segurança são de responsabilidade dos proprietários, usuários, operadores, locadores e locatários.

Todas as instruções neste manual estão baseadas no uso da máquina sob as condições operacionais adequadas, sem alterações do projeto original. Qualquer alteração ou modificação da máquina é estritamente proibida sem a aprovação por escrito da JLG Industries, Inc.

Devido ao contínuo aprimoramento dos produtos, a JLG Industries, Inc. reserva-se o direito de fazer alterações nas especificações sem aviso prévio. Entre em contato com a JLG Industries, Inc. para obter informações atualizadas.

SÍMBOLOS DE ALERTA DE SEGURANÇA E PALAVRAS DO SINAL DE SEGURANÇA

Isto é um Símbolo de Alerta de Segurança. É usado para alertar você para riscos potenciais de ferimentos pessoais. Obedeça todas as mensagens de segurança que seguem este símbolo para evitar possíveis ferimentos ou morte.

O Símbolo de Alerta de Segurança será usado com a Palavra do Sinal de Segurança apropriado de “PERIGO”, “ADVERTÊNCIA” ou “CUIDADO” para um risco potencial e designa um nível de gravidade. As Palavras do Sinal de Segurança são inseridas por este manual em Preto e Branco. Na máquina, as Palavras do Sinal de Segurança terão um fundo Vermelho, Laranja ou Amarelo como parte do sinal ou decalque de segurança. As Palavras do Sinal de Segurança “PERIGO”, “ADVERTÊNCIA” e “CUIDADO”, definições e cores associadas são como seguem:

⚠ PERIGO

INDICA UMA SITUAÇÃO DE RISCO IMINENTE QUE, SE NÃO FOR EVITADA, IRÁ RESULTAR EM LESÕES GRAVES OU MORTE. ESTA PALAVRA DO SINAL É USADA NOS CASOS MAIS EXTREMOS. QUANDO INSTALADA NA MÁQUINA, ESTA PALAVRA DO SINAL TERÁ UM FUNDO VERMELHO COMO PARTE DE UM DECALQUE.

⚠ ADVERTÊNCIA

INDICA UMA SITUAÇÃO DE RISCO POTENCIAL QUE, SE NÃO FOR EVITADA, PODERIA RESULTAR EM LESÕES GRAVES OU MORTE. QUANDO INSTALADA NA MÁQUINA, ESTA PALAVRA DO SINAL TERÁ UM FUNDO LARANJA COMO PARTE DE UM DECALQUE.

⚠ CUIDADO

INDICA UMA SITUAÇÃO DE RISCO POTENCIAL QUE, SE NÃO FOR EVITADA, PODE RESULTAR EM LESÕES MENORES OU MODERADAS. PODE TAMBÉM SER USADA PARA ALERTAR CONTRA PRÁTICAS INSEGURAS. QUANDO INSTALADA NA MÁQUINA, ESTA PALAVRA DO SINAL TERÁ UM FUNDO AMARELO COMO PARTE DE UM DECALQUE.

A Palavra do Sinal de Segurança “IMPORTANTE” também pode aparecer neste manual ou na máquina. Esta Palavra do Sinal de Segurança não aparecerá normalmente com o Símbolo de Alerta de Segurança, mas contém informações importantes que devem ser seguidas para a operação segura e apropriada, a definição da Palavra do Sinal de Segurança “IMPORTANTE” e a cor associada são como segue.

⚠ IMPORTANTE

INDICA PROCEDIMENTOS ESSENCIAIS PARA A OPERAÇÃO SEGURA QUE, SE NÃO FOR SEGUIDOS, PODEM RESULTAR EM UM DANO DE MAU FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA. QUANDO INSTALADA NA MÁQUINA, ESTA PALAVRA DO SINAL TERÁ UM FUNDO VERDE COMO PARTE DE UM DECALQUE.

⚠ ADVERTÊNCIA

TODOS OS BOLETINS RELACIONADOS À SEGURANÇA DEVEM SER REALIZADOS NESTE PRODUTO. A JLG INDUSTRIES, INC. PODE TER PUBLICADO BOLETINS RELACIONADOS À SEGURANÇA PARA ESTE PRODUTO JLG. ENTRE EM CONTATO COM A JLG INDUSTRIES, INC. OU O DISTRIBUIDOR LOCAL JLG AUTORIZADO QUANTO A INFORMAÇÕES A RESPEITO DOS BOLETINS RELACIONADOS À SEGURANÇA QUE PODEM TER SIDO PUBLICADOS PARA ESTE PRODUTO.

⚠ IMPORTANTE

PARA O PROPÓSITO DE RECEBER BOLETINS RELACIONADOS À SEGURANÇA, É IMPORTANTE QUE O PROPRIETÁRIO ATUAL DESTA UNIDADE ASSEGURE-SE DE QUE A JLG INDUSTRIES, INC. TENHA ATUALIZADAS AS INFORMAÇÕES DO PROPRIETÁRIO. ENTRE EM CONTATO COM A JLG INDUSTRIES, INC. PARA ASSEGURAR QUE OS REGISTROS ATUAIS DO PROPRIETÁRIO ESTEJAM ATUALIZADOS E EXATOS.

⚠ IMPORTANTE

A JLG INDUSTRIES, INC. DEVE SER NOTIFICADA IMEDIATAMENTE, EM TODAS AS INSTÂNCIAS, ONDE OS PRODUTOS JLG TENHAM SIDO ENVOLVIDOS EM UM ACIDENTE ENVOLVENDO LESÕES FÍSICAS OU MORTE DE PESSOAL OU QUANDO TENHA OCORRIDO DANO SUBSTANCIAL À PROPRIEDADE PESSOAL OU AO PRODUTO JLG.

PARA :

- Relatório de Acidente
- Publicações de Segurança do Produto
- Atualizações do Proprietário Atual
- Perguntas a Respeito da Segurança do Produto
- Informações de Cumprimento de Padrões e Regulamentos
- Perguntas a Respeito de Aplicações Especiais do Produto
- Perguntas a Respeito de Modificações do Produto

ENTRE EM CONTATO COM :

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233

Ligue Grátis nos EUA: 877-JLG-SAFE
877-554-7233

E-mail: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISÕES

Edição Original	-	1° de abril de 2000
2-12	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
3-2	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
3-4	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
3-7	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
3-10	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
3-12	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
3-13	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
3-16	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
4-2	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
4-9	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
4-14	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
5-1	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
5-2	-	Atualizado em 17 de maio de 2000
4-14	-	Atualizado em 3 de agosto de 2000

ÍNDICE

ASSUNTO - SEÇÃO, PARÁGRAFO **PÁGINA N°**

SEÇÃO - PREFÁCIO

SEÇÃO 1 - PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 Geral 1-1
1.2 Pré-operação 1-1
1.3 Operação 1-2
1.4 Rebocando, Elevando e Transportando 1-5
1.5 Manutenção 1-6

SEÇÃO 2 - PREPARAÇÃO E INSPEÇÃO

2.1 Geral 2-1
2.2 Preparação para o Uso 2-1
2.3 Inspeções de Entrega e Periódicas 2-1
2.4 Inspeção Visual Diária 2-5
2.5 Verificações Funcionais Diárias 2-9
2.6 Requisitos de Torque 2-11
2.7 Manutenção da Bateria 2-11

SEÇÃO 3 - RESPONSABILIDADES DO USUÁRIO E CONTROLE DA MÁQUINA

3.1 Geral 3-1
3.2 Treinamento do Pessoal 3-1
3.3 Controles e Indicadores 3-2
3.4 Cartazes e Decalques 3-11

SEÇÃO 4 - OPERAÇÃO DA MÁQUINA

4.1 Descrição 4-1
4.2 Características e Limitações Operacionais 4-2
4.3 Geral 4-6
4.4 Operação do Motor 4-6
4.5 Trafegando (Dirigindo) 4-6
4.6 Direção 4-7
4.7 Estacionamento e Armazenamento 4-7
4.8 Plataforma 4-8
4.9 Eixos, Estendendo e Retraindo 4-8
4.10 Lança 4-14
4.11 Desligue e Estacione 4-14
4.12 Amarrando e Elevando 4-15
4.13 Seletor de Direção/reboque (Se Equipado) 4-15
4.14 Rebocando (Se Equipado) 4-15

SEÇÃO 5 - EQUIPAMENTO OPCIONAL

5.1 Sistema de Dois Combustíveis (Somente Motor a Gasolina) 5-1
5.2 Alarme de Movimento 5-1
5.3 Gerador Elétrico 5-1
5.4 Luz Estrobo 5-1
5.5 Fole do Cilindro 5-1
5.6 Escovas da Lança 5-2
5.7 Gerador de 110 Volt/60 Hz 5-2
5.8 Tomada de 220 V 5-2
5.9 Silenciador Controlador de Faíscas 5-2
5.10 Tomada de 110 V 5-2

ÍNDICE (continuação)

ASSUNTO - SEÇÃO, PARÁGRAFO **PÁGINA Nº**

SEÇÃO 6 - PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

6.1 Geral 6-1
6.2 Procedimentos de Reboque de Emergência 6-1
6.3 Controles de Emergência e suas Localizações 6-1
6.4 Operação de Emergência 6-2
6.5 Notificação de Incidente 6-2

SEÇÃO 7 - REGISTRO DAS INSPEÇÕES E REPAROS

LISTA DE FIGURAS

FIGURA Nº **TÍTULO** **PÁGINA Nº**

2-1. Nomenclatura da Máquina - 100SX e 110SX 2-3
2-2. Nomenclatura da Máquina - 110SXJ e 120SXJ 2-4
2-3. Diagrama da Inspeção Visual Diária 2-6
2-4. Pontos da Inspeção Visual Diária - Folha 1 2-7
2-5. Pontos da Inspeção Visual Diária - Folha 2 2-8
2-6. Localização dos Pontos de Lubrificação 2-12
2-7. Tabela de Torque 2-14
3-1. Console de Controle de Solo 3-3
3-2. Painel Indicador do Controle do Solo 3-4
3-3. Caixa de Controle Remoto 3-6
3-4. Console de Controle da Plataforma 3-8
3-5. Localização dos Decalques de Cuidado, Perigo e Advertência - Folha 1 de 2 3-12
3-6. Localização dos Decalques de Cuidado, Perigo e Advertência - Folha 2 de 2 3-13
3-7. Símbolos do Painel de Controle - Folha 1 3-18
3-8. Símbolos do Painel de Controle - Folha 2 3-19
3-9. Símbolos do Painel de Controle - Folha 3 3-20
4-1. Posição de Menor Estabilidade Dianteira 4-3
4-2. Posição de Menor Estabilidade Traseira - 100SX e 110SX 4-4
4-3. Posição de Menor Estabilidade Traseira - 110SXJ e 120SXJ 4-5
4-4. Inclinação e Rampa Lateral 4-7
4-5. Elevação do Eixo 4-8
4-6. Tabela de Elevação - 100SX e 110SX 4-11
4-7. Tabela de Elevação - 110SXJ 4-12
4-8. Tabela de Elevação - 120SXJ 4-13
4-9. Cubo de Desconexão de Acionamento 4-16

LISTA DE TABELAS

TABELA Nº **TÍTULO** **PÁGINA Nº**

1-1 Distâncias Mínimas de Aproximação Segura (D.M.A.S.) 1-4
2-1 Tabela de Lubrificação 2-13
4-1 Especificações Operacionais - 110SX e 110SXJ 4-2
4-2 Especificações Operacionais - 120SXJ 4-2
7-1 Registro das Inspeções e Reparos 7-1

SEÇÃO 1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 GERAL

Esta seção descreve as precauções necessárias para o uso e a manutenção apropriados e seguros da máquina. Com o objetivo de promover o uso adequado da máquina, é obrigatório que seja estabelecida uma rotina diária com base no conteúdo deste manual. Um programa de manutenção, utilizando as informações fornecidas neste manual e no Manual de Serviço e Manutenção, também deve ser estabelecido por uma pessoa qualificada e deve ser seguido para assegurar que a máquina esteja segura para operar.

O proprietário/usuário/operador/locador/locatário da máquina não deve aceitar a responsabilidade de operação, até que este manual tenha sido lido, o treinamento esteja realizado e a operação da máquina tenha sido completada sob supervisão de um operador qualificado e experiente.

O proprietário/usuário/operador/locador/locatário deve estar familiarizado com as seções 6, 7, 8, 9 e 10 da ANSI A92.5-1992. Estas seções contêm as responsabilidades do proprietário, usuário, operador, locador e locatário a respeito da segurança, do treinamento, da inspeção, da manutenção, da aplicação e da operação.

Se houver quaisquer dúvidas a respeito de segurança, treinamento, inspeção, manutenção aplicação e operação, entre em contato com a JLG Industries, Inc. (“JLG”).

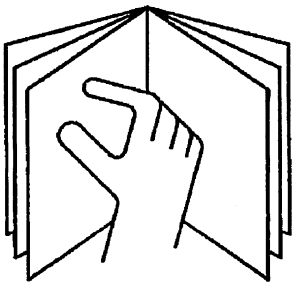
⚠ ADVERTÊNCIA

A FALHA EM CUMPRIR AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA LISTADAS NESTE MANUAL PODE RESULTAR EM DANOS À MÁQUINA, DANOS MATERIAIS, FERIMENTOS PESSOAIS OU MORTE.

1.2 PRÉ-OPERAÇÃO

Treinamento e Conhecimento do Operador

- O Manual de Operação e Segurança deve ser lido e entendido em sua totalidade antes de operar a máquina. Para esclarecimentos, perguntas ou informações adicionais a respeito de qualquer parte deste manual, entre em contato com a JLG Industries, Inc.



- Um operador não deve aceitar as responsabilidades da operação até que o treinamento adequado tenha sido dado por pessoas competentes e autorizadas.
- Permita que somente o pessoal autorizado e qualificado, que tenha demostrado que compreendeu a operação e a manutenção segura e adequada da unidade, opere a máquina.
- Leia, compreenda e obedeça todos PERIGOS, ADVERTÊNCIAS, CUIDADOS e instruções operacionais na máquina e neste manual.
- Assegure-se de que a máquina seja usada de um modo que esteja dentro do objetivo de sua aplicação planejada conforme determinado pela JLG.
- Todo o pessoal de operação deve estar familiarizado com os controles de emergência e a operação de emergência da máquina conforme especificados neste manual.
- Leia, compreenda e obedeça a todos os regulamentos aplicáveis do empregador, locais e governamentais conforme eles pertençam à utilização e à aplicação da máquina.

Inspeção do Local de Trabalho

- As precauções para evitar todos os riscos na área de trabalho devem ser tomadas pelo usuário antes da operação da máquina.
- Não opere ou levante a plataforma a partir de uma posição em caminhões, reboques, carros ferroviários, embarcações, andaimes ou outros equipamentos a menos que aprovado pela JLG.
- Antes da operação, verifique a área de trabalho quanto a riscos aéreos, tais como linhas elétricas, pontes rolantes e outras obstruções aéreas potenciais.
- Verifique as superfícies dos pisos quanto a buracos, lombadas, cortes, obstruções, detritos, buracos encobertos e outros riscos potenciais.
- Verifique a área de trabalho quanto aos locais de riscos. Não opere a máquina em ambientes de risco a menos que aprovado para aquele objetivo pela JLG.
- Assegure-se de que as condições de solo sejam adequadas para apoiar a carga máxima dos pneus indicada nos decalques localizados no chassi próximo a cada roda.
- Não opere a máquina quando as condições de vento excederem 12,5 m/s (30 mph).
- Esta máquina pode ser operada em temperaturas ambientes nominais de –20°C a 40°C (0°F a 104°F). Consulte a JLG para otimizar a operação fora desta faixa de temperatura.

Inspeção da Máquina

- Não opere esta máquina até que as inspeções e as verificações funcionais tenham sido executadas como especificadas na seção de Preparação e Inspeção deste manual.
- Não opere esta máquina até que ela tenha recebido a manutenção de acordo com as exigências de manutenção e inspeção conforme especificadas no manual de Manual de Serviço e Manutenção da máquina.
- Assegure-se de que o interruptor de pé e todos os outros dispositivos de segurança estejam operando adequadamente. A modificação destes dispositivos é uma violação da segurança.

⚠ ADVERTÊNCIA

A MODIFICAÇÃO OU A ALTERAÇÃO DE UMA PLATAFORMA AÉREA DE TRABALHO DEVE SER FEITA SOMENTE COM A PERMISSÃO PRÉVIA POR ESCRITO DO FABRICANTE.

- Não opere qualquer máquina na qual os cartazes ou decalques de segurança ou instruções estejam faltando ou ilegíveis.
- Verifique a máquina quanto a modificações nos componentes originais. Assegure-se de que quaisquer modificações tenham sido aprovadas pela JLG.
- Evite a acumulação de detritos no piso da plataforma. Impeça o contato de lama, óleo, graxa e outras substâncias escorregadias com calçados e assoalho da plataforma.

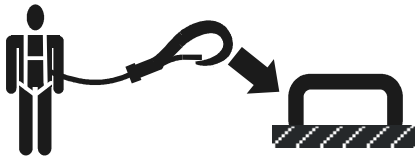
1.3 OPERAÇÃO

Geral

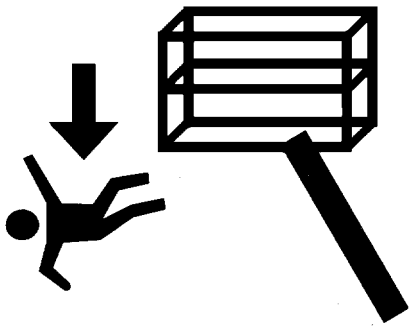
- Não use a máquina para qualquer outro fim do que posicionar pessoal, suas ferramentas e equipamento.
- Antes da operação, o usuário deve estar familiarizado com as capacidades da máquina e as características operacionais de todas as funções, conforme especificado na Seção 4 — Operação da Máquina.
- Nunca opere uma máquina defeituosa. Se ocorrer um mau funcionamento, desligue a máquina. Retire a unidade do serviço e notifique as autoridades adequadas.
- Não retire, modifique ou desabilite o interruptor de pé ou quaisquer outros dispositivos de segurança.
- Nunca acione com violência um interruptor ou alavanca de controle através do neutro para um sentido oposto. Sempre retorne o interruptor para o neutro e pare antes de mover o interruptor para a próxima função. Opere os controles com pressão lenta e uniforme.
- Os cilindros hidráulicos nunca deverão ser deixados no fim do percurso (totalmente estendidos ou retraídos) antes de desligar ou por longos períodos. Sempre “bata” levemente o controle no sentido oposto quando a função alcançar o fim do percurso. Isto se aplica tanto às máquinas em operação ou na posição de armazenamento.
- Não permita que o pessoal mexa ou opere a máquina do solo com pessoal na plataforma, exceto em uma emergência.
- Não carregue materiais diretamente na grade da plataforma a menos que aprovado pela JLG.
- Quando duas ou mais pessoas estiverem na plataforma, o operador deve ser responsável por todas as operações da máquina.
- Sempre assegure-se de que as ferramentas elétricas estejam armazenadas e nunca deixadas penduradas por seus cabos elétricos da área de trabalho da plataforma.
- Quando dirigir, sempre posicione a lança sobre o eixo traseiro em linha com o sentido do percurso. Lembre-se, se a lança estiver sobre o eixo dianteiro, o sentido da direção e do deslocamento será o oposto da operação normal.
- Não auxilie uma máquina atolada ou desabilitada empurrando, puxando ou usando as funções da lança. Auxilie somente puxando nos engates de reboque do chassi.
- Não coloque a lança ou a plataforma contra qualquer estrutura para firmar a plataforma ou apoiar a estrutura.
- Guarde a lança na posição e desligue toda a energia antes de deixar a máquina.

Riscos de Tropeços e de Quedas

A JLG Industries, Inc. exige que todas as pessoas na plataforma usem um cinto para o todo corpo com um estai fixado a um ponto de fixação do estai enquanto opera esta máquina. Para maiores informações a respeito das exigências das proteções contra quedas nos produtos JLG, entre em contato com a JLG Industries, Inc.



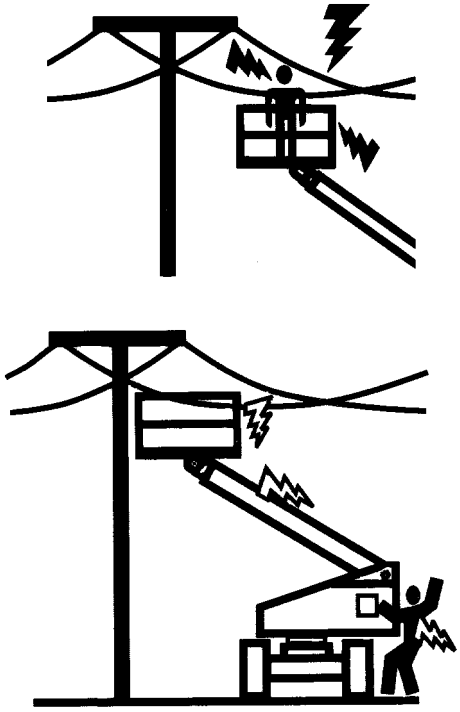
- Antes da operação, assegure-se de que todos os portões estejam presos e fixos nas suas posições adequadas. Identifique o(s) ponto(s) de fixação do estai na plataforma e fixe o estai com firmeza. Fixe somente um (1) estai por ponto de fixação do estai.



- Mantenha sempre os dois pés firmemente posicionados no piso da plataforma. Nunca posicione escadas, caixas, degraus, pranchas ou itens similares na unidade para fornecer alcance adicional para qualquer fim.
- Nunca use o conjunto da lança para ter acesso ou sair da plataforma.
- Use cuidado extremo quando entrar ou sair da plataforma. Assegure-se de que a lança esteja totalmente abaixada. Fique de frente para a máquina quando entrar ou sair da plataforma. Sempre mantenha “três pontos de contato” com a máquina, usando sempre duas mãos e um pé ou dois pés e uma mão durante a entrada e a saída.
- As transferências da plataforma para uma estrutura nas posições elevadas são desencorajadas. Onde a transferência for necessária, entre/saia através do portão somente com a plataforma dentro de 0,3 m (1 ft) de uma estrutura segura e firme. Também se exige 100% de amarrações nesta situação, utilizando dois estais. Um estai deve ser fixado à plataforma com o segundo estai fixo à estrutura. O estai conectado à plataforma não deve ser desconectado até que a transferência para a estrutura esteja segura e completa.
- Impeça o contato de óleo, lama e substâncias escorregadias com calçados e com o piso da plataforma.

Riscos de Eletrocussão

- Esta máquina não é isolada e não fornece proteção contra o contato com um condutor eletricamente carregado.



- Mantenha distância segura de linhas e aparelhos elétricos ou quaisquer peças energizadas (expostas ou isoladas) de acordo com a Distância Mínima de Aproximação Segura (DMAS) conforme especificada na Tabela 1-1. Considere o movimento da máquina e a oscilação da linha elétrica.

Tabela 1-1. Distâncias Mínimas de Aproximação Segura (D.M.A.S.)

Faixa de Voltagem (Entre Fases)	DISTÂNCIA MÍNIMA DE APROXIMAÇÃO SEGURA em metros (ft)
0 a 300 V	EVITE CONTATO
Acima de 300 V a 50 kV	3 (10)
Acima de 50 kV a 200 kV	5 (15)
Acima de 200 kV a 350 kV	6 (20)
Acima de 350 kV a 500 kV	8 (25)
Acima de 500 kV a 750 kV	11 (35)
Acima de 750 kV a 1000 kV	14 (45)

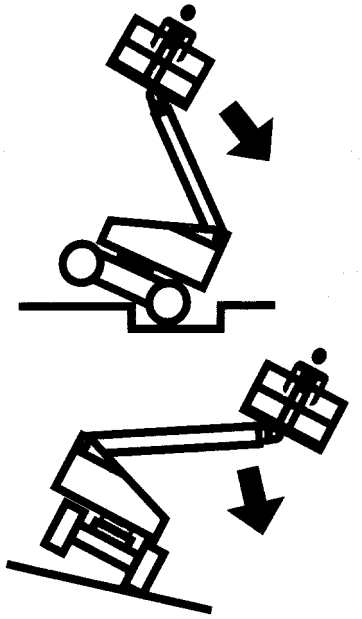
- Mantenha uma folga de pelo menos 3 m (10 ft) entre qualquer parte da máquina e seus ocupantes, suas cargas e seus equipamentos de qualquer linha ou aparelho elétrico carregando até 50.000 V. Uma folga adicional de 305 mm (1 ft) é necessária para cada 30.000 V adicionais ou menos.

⚠ PERIGO

NÃO MANOBRE A MÁQUINA OU O PESSOAL DENTRO DA ZONA PROIBIDA (DMAS). ASSUMA QUE TODAS AS PEÇAS E FIAÇÕES ELÉTRICAS ESTEJAM ENERGIZADAS A NÃO SER QUE SAIBA DO CONTRÁRIO.

Riscos de Tombamento

- Assegure-se de que as condições de solo sejam adequadas para apoiar a carga máxima dos pneus indicada nos decalques de carga dos pneus localizados na máquina. Não trafegue sobre superfícies sem apoios.
- O usuário deve estar familiarizado com a superfície onde irá se deslocar antes de dirigir. Não exceda a inclinação lateral e a inclinação permitidas enquanto dirige.

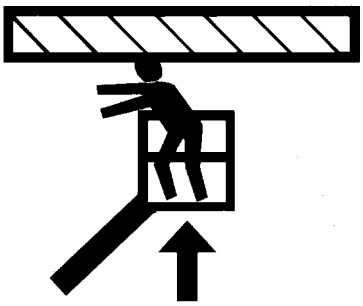


- Não eleve a plataforma ou dirija com a plataforma elevada em uma superfície de declive, irregular ou macia. Assegure-se de que a máquina esteja posicionada em uma superfície firme, nivelada e uniformemente apoiada antes de elevar a plataforma ou dirigir com a plataforma na posição elevada.
- Antes de dirigir em pisos, pontes, caminhões e outras superfícies, verifique a capacidade permitida das superfícies.
- Nunca exceda a carga máxima de trabalho conforme especificada na plataforma. Distribua eqüitativamente as cargas no piso da plataforma. Mantenha todas as cargas dentro dos limites da plataforma, a menos que autorizado pela JLG.

- Mantenha o chassi da máquina a uma distância mínima de 0,6 m (2 ft) de buracos, lombadas, cortes, obstruções, detritos, buracos encobertos e outros riscos potenciais no nível do solo.
- Nunca empurre ou puxe a máquina ou outros objetos estendendo ou retraindo a lança.
- Nunca tente usar a máquina como um guindaste. Não amarre a máquina a qualquer estrutura adjacente. Nunca prenda fios, cabos ou quaisquer itens similares à plataforma.
- Não opere a máquina quando as condições de vento excederem 12,5 m/s (30 mph).
- Não cubra as laterais da plataforma ou carregue itens de grande área de superfície na plataforma quando operar em áreas externas. A adição de tais itens aumenta a área de exposição da máquina ao vento.
- Não aumente o tamanho da plataforma com extensões ou acessórios não-autorizados do assoalho.
- Se o conjunto da lança ou a plataforma estiver preso de forma que uma ou mais rodas estejam fora do solo, todas as pessoas devem ser retiradas antes de tentar liberar a máquina. Use guindastes, empilhadeiras ou outro equipamento apropriado para estabilizar e retirar o pessoal.

Riscos de Esmagamento e Colisão

- Todo o pessoal de operação e de solo deverá usar capacetes aprovados.
- Mantenha as mãos e os membros afastados do conjunto da lança durante a operação.
- Tome cuidado com obstruções aéreas e ao redor da máquina quando dirigir. Verifique as folgas acima, nos lados e abaixo da plataforma quando elevar ou abaixar a plataforma.



- Durante a operação, mantenha todas as partes do corpo dentro da grade da plataforma.
- Use as funções da lança, não a função de deslocamento, para posicionar a plataforma próxima a obstáculos.
- Sempre coloque um vigia quando dirigir em áreas em que a visão estiver obstruída.
- Mantenha o pessoal não-operacional pelo menos a 1,8 m (6 ft) afastados da máquina durante todas as operações de deslocamento.
- Sob todas as condições de percurso, o operador deve limitar a velocidade de deslocamento de acordo com as condições da superfície do solo, congestionamento, visibilidade, declive, posição do pessoal e outros fatores que causam riscos de colisão ou ferimentos ao pessoal.
- Tenha atenção quanto às distâncias de parada em todas as velocidades de deslocamento. Quando dirigir em velocidade alta, troque para a velocidade baixa antes de parar. Desloque-se em inclinações somente em velocidade baixa.
- Não use marcha de velocidade alta em ambientes restritos ou fechados ou quando dirigir em marcha à ré.
- Tenha extremo cuidado a todo o instante para evitar que obstáculos colidam ou interfiram com os controles operacionais e com pessoas na plataforma.
- Assegure-se de que os operadores de outras máquinas aéreas e no nível do piso estejam atentos à presença da plataforma aérea de trabalho. Desconecte a energia dos guindastes aéreos. Bloqueie a área do piso se necessário.
- Evite operar sobre o pessoal de solo. Advirta o pessoal a não trabalhar, parar ou caminhar embaixo de uma lança ou plataforma levantada. Posicione barricadas no piso se necessário.

1.4 REBOCANDO, ELEVANDO E TRANSPORTANDO

- Nunca permita pessoal na plataforma enquanto rebocar, elevar ou transportar.
- Esta máquina não deverá ser rebocada, exceto no caso de emergência, defeito, falha de energia ou carga/descarga. Consulte a seção de Procedimentos de Emergência deste manual para os procedimentos de reboque de emergência.
- Assegure-se de que a lança esteja na posição de armazenamento e a plataforma giratória travada antes de rebocar, elevar ou transportar. A plataforma deve estar completamente vazia de ferramentas.
- Quando elevar a máquina, eleve somente em áreas designadas da máquina. Eleve com o equipamento de elevação de capacidade adequada.
- Consulte a seção de Operação da Máquina deste manual para as informações de elevação.

1.5 MANUTENÇÃO

Geral

Esta seção contém as precauções gerais de segurança que devem ser observadas durante a manutenção desta máquina. As precauções adicionais a serem observadas durante a manutenção da máquina estão inseridas nos itens apropriados neste manual e no Manual de Serviço e Manutenção. É de extrema importância que o pessoal de manutenção preste atenção rigorosa a essas precauções para evitar possíveis ferimentos ao pessoal ou danos à máquina ou à propriedade. Um programa de manutenção deve ser estabelecido por uma pessoa qualificada e deve ser seguido para assegurar que a máquina esteja segura.

Riscos de Manutenção

- Desligue a energia de todos os controles e assegure que todos os sistemas operacionais estejam protegidos de movimento inadvertido antes de desempenhar quaisquer regulagens ou consertos.
- Nunca trabalhe embaixo de uma plataforma elevada até que ela tenha sido totalmente abaixada para a posição baixa total, se possível, ou caso contrário apoiada e contida do movimento com escoras de segurança, calços ou apoios aéreos.
- Sempre alivie a pressão hidráulica de todos os circuitos hidráulicos antes de afrouxar ou retirar os componentes hidráulicos.
- Sempre desconecte as baterias ao fazer a manutenção dos componentes elétricos ou quando executar soldagem na máquina.
- Desligue o motor (se equipado) enquanto os tanques de combustível estão sendo enchidos.
- Assegure-se de que as peças ou os componentes de reposição sejam idênticos ou equivalentes às peças ou componentes originais.
- Nunca tente movimentar peças pesadas sem o auxílio de um dispositivo mecânico. Não permita que objetos pesados fiquem em uma posição instável. Assegure-se de que o apoio adequado seja fornecido quando levantar os componentes da máquina.
- Retire todos os anéis, relógios e jóias, quando executar qualquer manutenção. Não vista roupas frouxas ou deixe cabelos compridos soltos, os quais podem ficar presos ou enredados no equipamento.
- Use somente solventes de limpeza limpos não-inflamáveis aprovados.
- Nunca altere, retire ou substitua quaisquer itens, tais como contrapesos, pneus, baterias, plataformas ou outros itens que possam reduzir ou afetar o peso total ou a estabilidade da máquina. Consulte o Manual de Serviço e Manutenção para os pesos de itens críticos de estabilidade.

⚠ ADVERTÊNCIA

A MODIFICAÇÃO OU A ALTERAÇÃO DE UMA PLATAFORMA AÉREA DE TRABALHO DEVE SER FEITA SOMENTE COM A PERMISSÃO PRÉVIA POR ESCRITO DO FABRICANTE.

Riscos da Bateria

- Sempre desconecte as baterias ao fazer a manutenção dos componentes elétricos ou quando executar soldagem na máquina.
- Não permita fumar, chamas abertas ou faíscas próximos à bateria durante o carregamento ou a manutenção.
- Não coloque em contato ferramentas ou outros objetos de metal sobre os terminais da bateria.
- Sempre use proteção para as mãos, olhos e rosto quando fazer a manutenção das baterias. Assegure-se de que o ácido da bateria não entre em contato com a pele ou a roupa.

⚠ ADVERTÊNCIA

O FLUIDO DA BATERIA É ALTAMENTE CORROSIVO. EVITE SEMPRE O CONTATO COM A PELE E A ROUPA. ENXÁGÜE IMEDIATAMENTE QUALQUER ÁREA QUE ENTRE EM CONTATO COM ÁGUA LIMPA E PROCURE CUIDADOS MÉDICOS.

- Carregue as baterias somente em uma área bem-ventilada.
- Evite transbordar o nível do fluido da bateria. Adicione água destilada nas baterias somente depois que as baterias tenham sido totalmente carregadas.

SEÇÃO 2. PREPARAÇÃO E INSPEÇÃO

2.1 GERAL

Esta seção fornece as informações necessárias para o pessoal responsável por colocar a máquina em prontidão de operação e lista as verificações que são executadas antes do uso da máquina. É importante que as informações contidas nesta seção sejam lidas e compreendidas antes que qualquer tentativa seja feita para operar a máquina. Assegure-se de que todas as inspeções necessárias tenham sido completadas com sucesso antes de colocar a máquina em serviço. Estes procedimentos ajudarão no alcance da vida útil máxima e na operação segura.

⚠ IMPORTANTE

COMO O FABRICANTE NÃO TEM CONTROLE DIRETO SOBRE A INSPEÇÃO DE CAMPO E A MANUTENÇÃO, A SEGURANÇA É DE RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO/OPERADOR.

2.2 PREPARAÇÃO PARA O USO

Antes que uma nova máquina seja colocada em operação, ela deve ser cuidadosamente inspecionada quanto a qualquer evidência de dano resultante do transporte e deve ser inspecionada periodicamente mais adiante, conforme descrito em Inspeções de Entrega e Periódicas (Seção 2.3, Inspeções de Entrega e Periódicas). Durante a partida e o trabalho iniciais, a unidade deverá ser verificada completamente quanto a vazamentos hidráulicos. Deverá ser feita uma verificação de todos os componentes para assegurar sua segurança.

Toda a preparação necessária para colocar a máquina em prontidão de operação é de responsabilidade do pessoal de gerenciamento. A preparação requer bom senso (i. e., o telescópio trabalha suavemente e os freios operam adequadamente) combinado com uma série de inspeções visuais. Os requisitos obrigatórios são fornecidos na Inspeção Visual Diária (Seção 2.4, Inspeção Visual Diária).

Deverá ser assegurado que os itens que aparecem nas Inspeções de Entrega e Periódicas e nas Verificações Funcionais estejam de acordo com a anterior para colocar a máquina em funcionamento.

2.3 INSPEÇÕES DE ENTREGA E PERIÓDICAS

NOTA: *Esta máquina requer inspeções de manutenção e segurança periódicas feitas por um Distribuidor autorizado JLG. Um decalque localizado na plataforma giratória fornece um local para registrar (carimbar) as datas das Inspeções Anuais. Verifique o decalque e notifique o distribuidor se a inspeção estiver vencida.*

A lista de verificação que segue fornece uma inspeção sistemática para auxiliar na detecção de peças defeituosas, danificadas ou impropriamente instaladas. A lista de verificação indica os itens a serem inspecionados e as condições para exame.

A inspeção periódica deve ser executada a cada 3 meses ou a cada 150 horas, o que ocorrer primeiro, ou com maior freqüência, quando requerida pelo ambiente, pela gravidade e pela freqüência de uso.

A lista de verificações de inspeção é também aplicável e deve ser seguida para todas as máquinas que tenham sido armazenadas ou para todas as máquinas que tenham sido expostas a climas severos ou variáveis.

Essas verificações devem ser executadas também após a manutenção ter sido feita na máquina.

Chassi

1. Verifique os conjuntos dianteiros dos pneus e rodas quanto a fusos soltos ou em falta, componentes e ferragens quanto à segurança, pneus quanto ao desgaste e danos.
2. Verifique o conjunto da direção quanto a hastes de ligação soltas ou dobradas, cilindros e linhas hidráulicas quanto a vazamentos e segurança e instalação adequada das ferragens.
3. Verifique os conjuntos traseiros dos pneus e rodas quanto à segurança, pneus quanto ao desgaste e danos.
4. Verifique os cubos de acionamento, as máquinas motrizes hidráulicas, os freios e as linhas hidráulicas quanto a danos e vazamentos.
5. Verifique o nível do óleo no cubo de acionamento retirando o tampão do tubo na lateral e examinando quanto ao nível do óleo. (Contate o Pessoal de Manutenção para assistência se necessário.)

NOTA: *Os cubos de acionamento deverão estar cheios até a metade com lubrificante.*

6. Verifique o conjunto da direção nas quatro rodas (se equipado) quanto a hastes de ligação soltas ou dobradas, cilindros e linhas hidráulicas quanto a vazamentos e segurança e instalação adequada das ferragens.
7. Verifique as válvulas de divisão de fluxo e contrapeso, as linhas e o conjunto giratório hidráulico quanto a dano visível, evidência de vazamento e segurança, e as conexões elétricas quanto ao aperto e corrosão.
8. Verifique os conjuntos do eixo de extensão por evidências de vazamento e segurança, as linhas de pressão quanto a cubos de acionamento com fric-

ção anormal, máquinas motrizes hidráulicas, freios e linhas hidráulicas quanto a danos e vazamentos.

9. Verifique os eixos de extensão quanto a danos visíveis e a peças soltas ou em falta.

Plataforma Giratória

1. Verifique a plataforma giratória e a trava da plataforma giratória quanto a dano, a peças soltas ou em falta e à segurança. Verifique o cubo de acionamento, a máquina motriz hidráulica e o freio de giro quanto a dano, a peças soltas ou em falta, os alojamentos dos componentes e as linhas hidráulicas quanto a evidências de vazamentos; o pinhão quanto ao engrenamento com a engrenagem de giro.
2. Verifique o rolamento de giro quanto a dano, ao desgaste, à lubrificação e a cavilhas do rolamento soltas ou em falta.
3. Verifique as válvulas solenóides e as linhas hidráulicas quanto a dano, a vazamento e à segurança, e as conexões elétricas quanto ao aperto e às evidências de corrosão.
4. Verifique os controles de solo quanto a dano, a peças soltas ou em falta e à segurança, as conexões elétricas quanto ao aperto e a evidências de corrosão e a fiação quanto a dano do isolamento. Assegure-se de que todos os interruptores funcionem adequadamente.
5. Verifique as baterias quanto a dano, a tampas de suspiro soltas ou em falta, as conexões elétricas quanto ao aperto e a evidências de corrosão, as braçadeiras retentoras quanto ao aperto e o eletrólito quanto ao nível de água correto. Adicione somente água pura destilada à bateria.
6. Verifique o motor e acessórios quanto a dano, a peças soltas ou em falta, a vazamento e à segurança. Verifique o solenóide do acelerador e as conexões quanto a dano, as conexões elétricas quanto ao aperto e à evidência da corrosão e a fiação quanto a dano do isolamento.
7. Verifique as linhas de combustível quanto a dano, a vazamento e à segurança.
8. Verifique todas as portas de acesso quanto a dano, à operação adequada de fechaduras e esteios e à segurança.
9. Verifique o tanque de combustível quanto a dano, a vazamento e a tampa de enchimento quanto à segurança.
10. Verifique o reservatório hidráulico e as linhas hidráulicas quanto a dano, a vazamento e à segurança.

NOTA: *A JLG recomenda a substituição do elemento do filtro hidráulico após as primeiras 50 horas de operação e depois a cada 300 horas posteriores, a não ser que o indicador do sistema exija uma substituição antecipada.*

11. Verifique todas as ferragens de retenção dos pinos dos cilindros e dos veios quanto à segurança e ao desgaste.
12. Verifique todos os cabos elétricos quanto a defeitos, a dano e a conexões soltas ou corroídas.

Lança

1. Verifique todas as ferragens de retenção dos pinos dos cilindros e dos veios quanto à segurança e ao desgaste.
2. Verifique as linhas hidráulicas, os cabos elétricos e os conjuntos dos trilhos quanto a dano, a peças em falta e à segurança.
3. Verifique o cilindro de elevação e os pinos transversais e as linhas hidráulicas quanto a dano, desgaste, vazamento e segurança.
4. Verifique os pinos-pivô da lança quanto a dano, desgaste e segurança.
5. Verifique o conjunto das linhas hidráulicas e dos trilhos dos cabos elétricos quanto a dano visível, peças frouxas ou em falta e segurança.
6. Verifique a lança quanto a dano, a peças em falta e à segurança.
7. Verifique os patins de desgaste da lança quanto a dano, a desgaste e à segurança.
8. Verifique o cilindro telescópico da lança e os pinos transversais e as linhas hidráulicas quanto a dano, a desgaste, a vazamento e à segurança.
9. Verifique o cilindro de nivelamento da plataforma e os pinos transversais e as linhas hidráulicas quanto a dano, a desgaste, a vazamento e à segurança.
10. Verifique o pino-pivô da lança/plataforma quanto a dano, a desgaste e à segurança.
11. Verifique os interruptores de fim de curso da capacidade e horizontal montados na plataforma giratória quanto à segurança da montagem, a dano aos braços e roletes do interruptor e quanto a detritos.
12. Verifique a fita de lança quanto ao comprimento correto, rasgos e deformação em qualquer ponto.

Extend-A-Reach (Se Equipado)

1. Verifique o cilindro-escravo, a manilha de solda e os pinos transversais, e as linhas quanto a danos visíveis, a desgaste, à lubrificação, a evidência de vazamentos e à segurança.
2. Verifique o Extend-A-Reach quanto a dano visível, a peças soltas ou em falta e à segurança.
3. Verifique as linhas hidráulicas e os cabos elétricos quanto a danos, a peças em falta e à segurança.

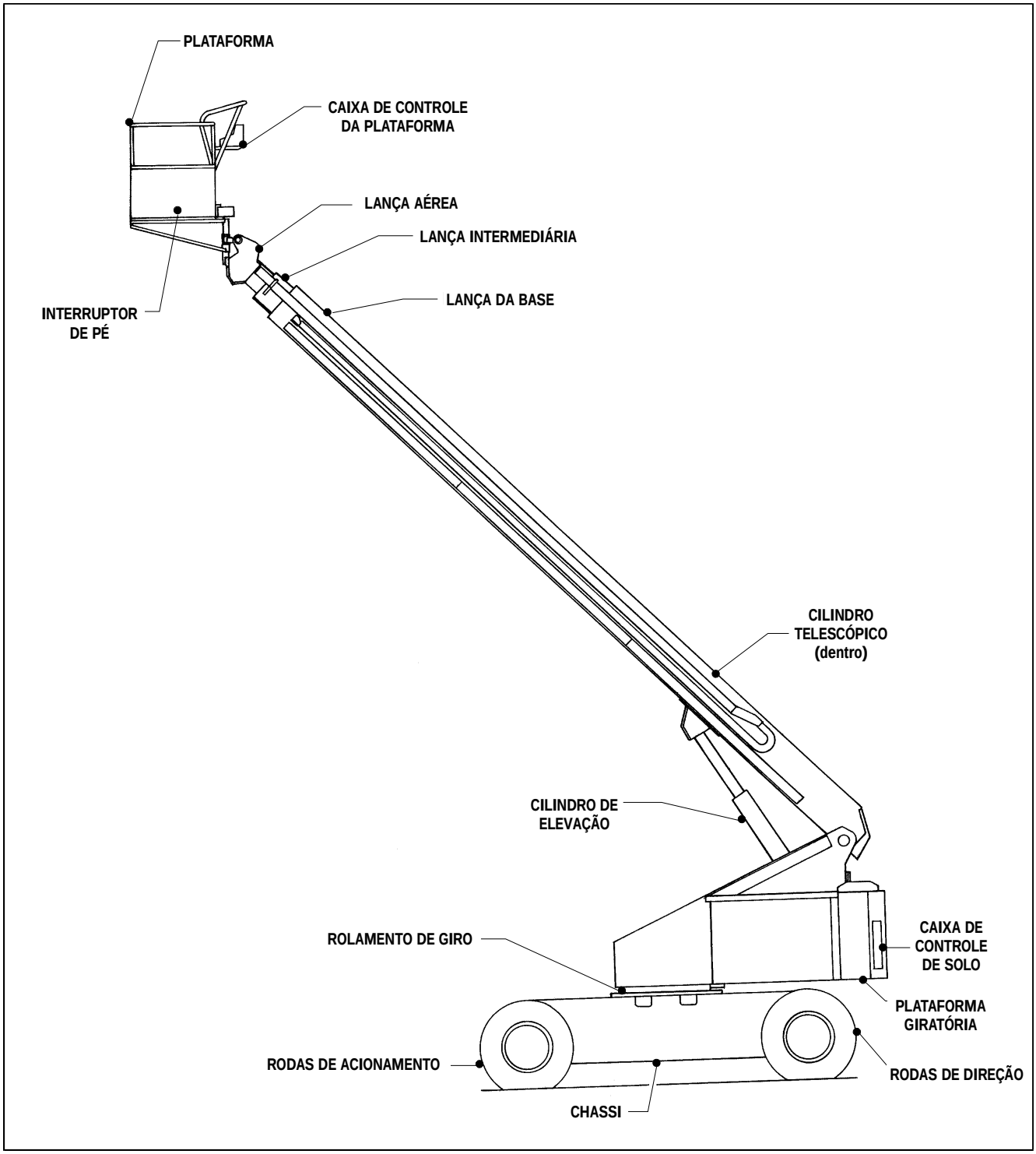


Figura 2-1. Nomenclatura da Máquina - 100SX e 110SX

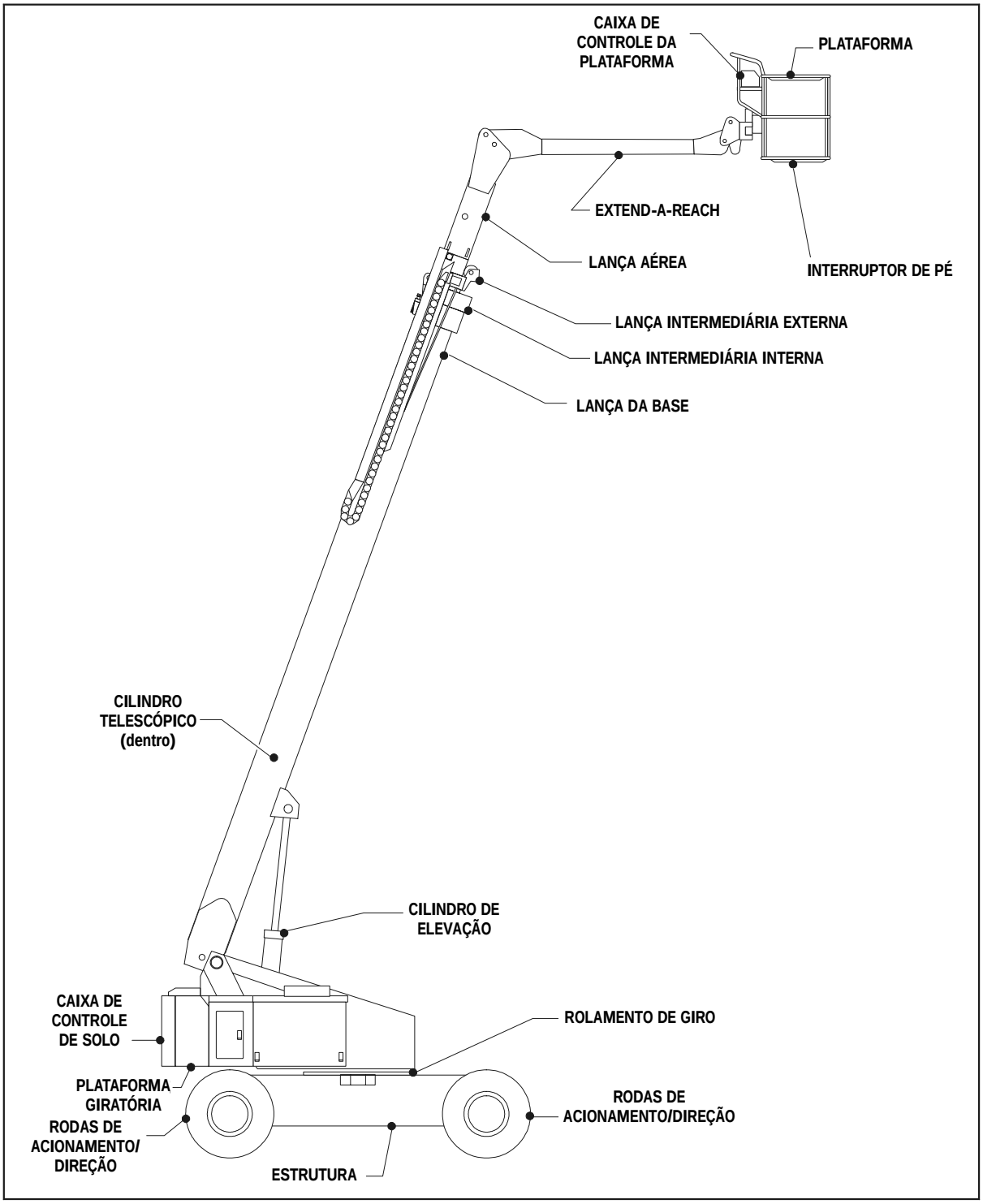


Figura 2-2. Nomenclatura da Máquina - 110SXJ e 120SXJ

Plataforma

1. Verifique a plataforma e o console de controle quanto a dano, a peças soltas ou em falta e à segurança.
2. Verifique os interruptores e as alavancas de controle quanto a dano, a peças soltas ou em falta e à segurança. Assegure-se de que todas as alavancas funcionem adequadamente.
3. Verifique as alavancas, os interruptores de controle e as conexões elétricas quanto ao aperto e à evidência de corrosão e a fiação quanto a defeitos e dano por fricção. Assegure-se de que todos os interruptores funcionem adequadamente.
4. Verifique as dobradiças e a fechadura do portão de acesso quanto à operação adequada, a danos e à segurança.
5. Verifique o mecanismo giratório da plataforma quanto à operação adequada, a danos e à segurança. Verifique as linhas hidráulicas quanto a vazamento, a danos e à segurança.

NOTA: *Verifique todos os cartazes de PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO e INSTRUÇÃO quanto à legibilidade e à segurança em toda a máquina.*

Requisitos de Torque

A Tabela de Torques (Veja Figura 2-7.) consiste de valores padronizados de torque com base no diâmetro da cavilha e no seu grau, também especificando torques a seco e úmidos de acordo com as práticas de oficina recomendadas. Esta tabela é fornecida como um auxílio ao(à) operador(a), para o caso de ele/ela observar uma condição que necessite de atenção imediata durante a inspeção visual ou durante a operação, até que o pessoal de manutenção adequado possa ser chamado. O manual de Serviço e Manutenção fornece valores específicos de torque e procedimentos de manutenção periódica com uma lista de componentes individuais. A utilização desta Tabela de Torque em conjunto com a seção de manutenção preventiva no manual de Serviço e Manutenção aumentará a segurança, a confiabilidade e o desempenho da máquina.

2.4 INSPEÇÃO VISUAL DIÁRIA

É de responsabilidade do operador inspecionar a máquina antes do início de cada dia de trabalho. É recomendado que cada operador inspecione a máquina antes da operação, mesmo que a máquina já tenha sido colocada em serviço por outro operador. Esta Inspeção Visual Diária é o método preferido de inspeção. (Veja Figura 2-3.)

Além da Inspeção Visual Diária, certifique-se de incluir o que segue como parte da inspeção diária:

1. Limpeza geral.

   Verifique todas as superfícies de permanência de pessoal quanto a óleo, a derramamento de combustível e de óleo hidráulico e a objetos estranhos. Garanta a limpeza geral.

2. Cartazes.

   Mantenha todos os cartazes de informação e operação limpos e desobstruídos. Cubra quando pintar com spray ou limpar com jatos para proteger a legibilidade.

3. Manual do Operador e de Segurança.

   Assegure-se de que uma cópia deste manual e as Responsabilidades da ANSI A92.5-1992 estejam anexos à caixa de armazenamento do manual.

4. Registro da Máquina.

   Garanta que o protocolo ou registro de operação da máquina seja mantido, verifique que esteja atualizado e que nenhum apontamento tenha sido deixado sem resolver, deixando a máquina em uma condição insegura de operação.

5. Inicie todo o dia com um tanque de combustível cheio.

⚠ ADVERTÊNCIA

PARA EVITAR LESÕES, NÃO OPERE A MÁQUINA ATÉ QUE TODOS OS DEFEITOS TENHAM SIDO CORRIGIDOS. O USO DE UMA MÁQUINA COM DEFEITO É UMA VIOLAÇÃO DE SEGURANÇA.

PARA EVITAR POSSÍVEIS LESÕES, ASSEGURE-SE DE QUE O MOTOR DA MÁQUINA ESTEJA “DESLIGADO” DURANTE A INSPEÇÃO VISUAL DIÁRIA.

NOTA: *Verifique o interruptor de fim de curso horizontal da lança quanto à operação adequada e à segurança, tanto visual quanto manualmente. O interruptor deverá desligar a velocidade alta do motor e a velocidade de marcha alta quando a lança estiver elevada acima da horizontal:*

6. Verifique o interruptor de pé da plataforma quanto à operação adequada. O interruptor deve ser aliviado para ligar o motor e pressionado para operar a máquina.
7. Verifique se os freios seguram quando a máquina é deslocada em inclinações e é parada.

NOTA: *Em máquinas novas, aquelas recentemente revisadas, ou após a mudança do óleo hidráulico, opere todos os sistemas em pelo menos dois ciclos completos e verifique novamente o nível do óleo no reservatório.*

8. Assegure-se de que todos os itens que necessitam de lubrificação sejam atendidos. Consulte a Tabela 2-1, Tabela de Lubrificação, para as exigências específicas.

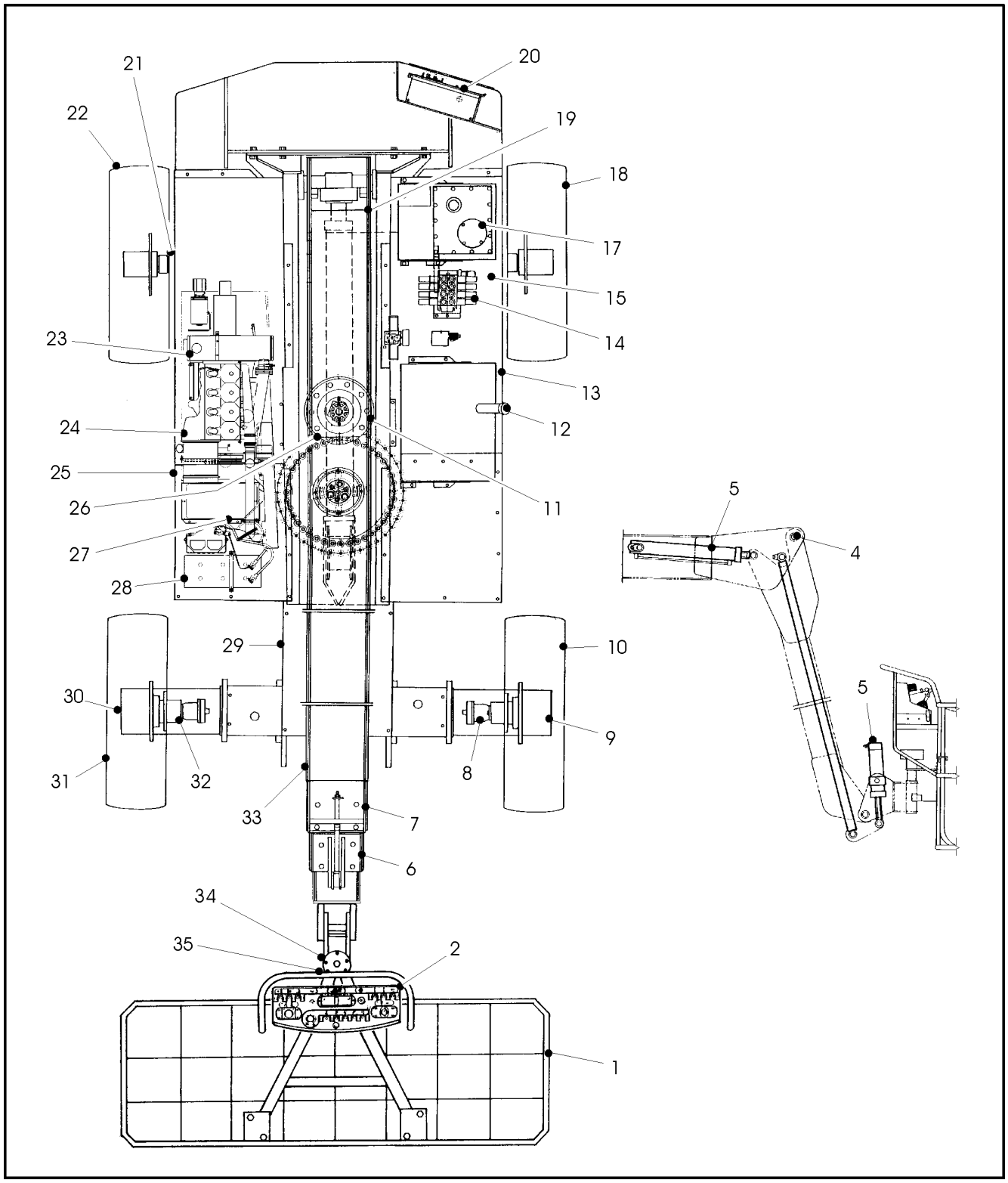


Figura 2-3. Diagrama da Inspeção Visual Diária

GERAL

Comece a “Inspeção Visual” no Item 1, conforme apontado no diagrama. Continue para a direita (sentido anti-horário, olhando do topo), verificando cada item em seqüência quanto às condições listadas na “Lista de Verificações da Inspeção Visual”.

⚠ ADVERTÊNCIA

PARA EVITAR LESÕES, NÃO OPERE A MÁQUINA ATÉ QUE TODOS OS DEFEITOS TENHAM SIDO CORRIGIDOS. O USO DE UMA MÁQUINA COM DEFEITO É UMA VIOLAÇÃO DE SEGURANÇA. PARA EVITAR POSSÍVEIS LESÕES, ASSEGURE-SE DE QUE A ENERGIA DA MÁQUINA ESTEJA “DESLIGADA” DURANTE A INSPEÇÃO VISUAL.

NOTA: *Não negligencie a inspeção visual do lado de baixo do chassi. A verificação desta área muitas vezes resulta na descoberta de condições que poderiam causar dano extenso à máquina.*

1. Conjunto da Plataforma - Sem peças soltas ou faltando; sem dano visível. Interruptor de pé em boas condições de trabalho; não-modificado, desabilitado ou bloqueado. Verifique a área da seção do nariz da lança aérea acima e abaixo do cilindro-escravo de nível da plataforma quanto ao acúmulo de material estranho. Remova qualquer material estranho presente.
2. Console de Controle da Plataforma - Os interruptores e as alavancas retornam para o neutro e estão adequadamente fixos, sem peças soltas ou em falta, sem danos visíveis, decalques/cartazes fixos e legíveis, marcas de controles legíveis.
3. Cilindro de Nivelamento Escravo, Extend-A-Reach - Fixo adequadamente, sem dano visível, sem evidência de vazamento. (Se equipado com Extend-A-Reach)
4. Pivô Extend-A-Reach - Sem partes frouxas, danificadas ou em falta, evidência de lubrificação adequada. (Se equipado com Extend-A-Reach)
5. Cilindro de Elevação Extend-A-Reach - Adequadamente fixo; sem dano visível ou sinais de vazamento; evidência de lubrificação adequada. (Se equipado com Extend-A-Reach)
6. Proteções/Grampos dos Cabos e das Mangueiras - Adequadamente fixos, sem dano visível.
7. Canal de Cabos - Sem peças soltas, danificadas ou faltando; sem dano visível.
8. Motor de Acionamento e Freio, Traseiro Direito - Sem dano visível; sem evidência de vazamento.
9. Cubo de Acionamento, Traseiro Direito - Sem dano visível, sem evidência de vazamento.
10. Conjunto da Roda/Pneu, Traseiro Direito - Adequadamente fixo; sem porcas soltas ou em falta; sem dano visível.
11. Freio e Motor de Acionamento de Giro - Sem danos visíveis, sem evidência de vazamento.
12. Fornecimento de Combustível - Tampa de enchimento de combustível fixa. Tanque - sem dano visível, sem evidência de vazamentos.
13. Cobertura e Fechaduras - Todas as coberturas e fechaduras em condições de uso; adequadamente fixas; sem peças soltas ou em falta.
14. Compartimento da Válvula de Controle - Sem peças soltas ou em falta; evidência de vazamento; fios ou mangueiras sem apoio; fios danificados ou quebrados.
15. Alojamento do Filtro do Óleo Hidráulico - Alojamento fixo; sem dano visível ou sinais de vazamento.
16. Fornecimento de Óleo Hidráulico - Nível do óleo recomendado no medidor de visor. (Verifique o nível com o óleo frio, sistemas desligados, máquina na posição de armazenamento) Tampa no local e fixa.
17. Respiro do Óleo Hidráulico - Elemento no local, não-entupido, sem sinais de transbordamento.
18. Conjunto da Roda/Pneu, Dianteiro Direito - Adequadamente fixo; sem porcas soltas ou em falta; sem dano visível.
19. Molas da Plataforma Giratória - Adequadamente fixas, sem porcas ou cavilhas soltas ou em falta.
20. Controles de Solo - Interruptores operáveis; sem dano visível; decalques fixos e legíveis.
21. Conexões da Direção e da Haste de Ligação - Sem peças soltas ou em falta; sem danos visíveis. Pernos da extremidade da haste de ligação bloqueados.
22. Conjunto da Roda/Pneu, Dianteiro Esquerdo - Adequadamente fixo; sem porcas soltas ou em falta; sem dano visível.
23. Sistema de Exaustão e Silenciador - Adequadamente fixos, sem evidência de vazamento.
24. Fornecimento de Óleo do Motor - Marca de cheio na vareta; tampa de enchimento fixa.

Figura 2-4. Pontos da Inspeção Visual Diária - Folha 1

25. Cobertura e Fechaduras, Lado Direito - Todas as coberturas e fechaduras em condições de uso; adequadamente fixas; sem peças soltas ou em falta.
26. Pinhão e Rolamento da Plataforma Giratória - Sem ferragens soltas ou em falta; sem dano visível, evidência de lubrificação adequada. Sem evidência de cavilhas soltas ou folgas entre o rolamento e a estrutura.
27. Filtro de Ar do Motor - Sem peças soltas ou em falta; sem dano visível; elemento limpo.
28. Bateria - Níveis do eletrólito adequados; cabos apertados; sem dano ou corrosão.
29. Estrutura - Sem danos visíveis, ferragens soltas ou faltando (no topo e no lado de baixo).
30. Cubo de Acionamento, Traseiro Esquerdo - Sem dano visível, sem evidência de vazamento.
31. Conjunto da Roda/Pneu, Traseiro Esquerdo - Adequadamente fixo; sem porcas soltas ou em falta; sem dano visível.
32. Motor de Acionamento e Freio, Traseiro Esquerdo - Sem dano visível; sem evidência de vazamento.
33. Seções da Lança - Sem dano visível; patins de desgaste fixos. Todos os cilindros - veios das extremidades das hastes e veios das extremidades dos tubos adequadamente fixos.
34. Mecanismo de Rotação e Motor - Fixos adequadamente, sem dano visível, sem evidência de vazamento.
35. Pivô da Plataforma e Pinos de Fixação do Cilindro-escravo - Fixos adequadamente, evidência de lubrificação adequada onde for aplicável.

Figura 2-5. Pontos da Inspeção Visual Diária - Folha 2

2.5 VERIFICAÇÕES FUNCIONAIS DIÁRIAS

⚠ ADVERTÊNCIA

O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA CARGA E OS EIXOS (EXTENSÃO E RETRAÇÃO ADEQUADAS) DEVEM SER VERIFICADOS ANTES DE QUAISQUER OUTROS SISTEMAS E/OU FUNÇÕES.

Uma verificação funcional de todos os sistemas deve ser executada, uma vez que a inspeção visual esteja completa, em uma área livre de obstruções aéreas e do solo. Primeiramente, usando os controles de solo, verifique todas as funções controladas pelos controles de solo. Em seguida, usando os controles da plataforma, verifique todas as funções controladas pelos controles da plataforma.

⚠ ADVERTÊNCIA

PARA EVITAR LESÃO GRAVE, NÃO OPERE A MÁQUINA SE QUALQUER UMA DAS ALAVANCAS DE CONTROLE OU DOS INTERRUPTORES ARTICULADOS QUE CONTROLAM OS MOVIMENTOS DA PLATAFORMA NÃO RETORNAR À POSIÇÃO DESLIGADA OU NEUTRA QUANDO ALIVIADO.

PARA EVITAR UMA COLISÃO E LESÃO SE A PLATAFORMA NÃO PARAR QUANDO UM INTERRUPTOR DE CONTROLE OU ALAVANCA FOR LIBERADO, REMOVA O PÉ DO INTERRUPTOR DE PÉ OU USE A PARADA DE EMERGÊNCIA PARA PARAR A MÁQUINA.

NOTA: *Execute verificações a partir dos controles de solo em primeiro lugar, onde aplicável, e em seguida pelos controles da plataforma.*

1. Eixos, Estendendo e Retraindo (Máquinas sem Macacos).
   a. A partir dos controles da plataforma, ative o sistema hidráulico da máquina e posicione a lança sobre a extremidade das rodas de acionamento da máquina.
   b. Posicione o interruptor de Seleção de Direção para a posição Direção Dianteira. A lança deve ser retraída dentro dos limites do interruptor comutador de carga de 3 m (10 ft) e abaixo da horizontal.

⚠ IMPORTANTE

NÃO USE O EXTEND-A-REACH (SE EQUIPADO) PARA ASCENDER A MÁQUINA QUANDO ESTENDER OU RETRAIR OS EIXOS.

   c. Posicione o controle de ELEVAÇÃO para BAIXO e segure até que as rodas de acionamento se levantem do solo; pode ser necessário empenar o controle de elevação para manter a subida das rodas de acionamento.
   d. Empurre e segure o interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo na posição Eixo.
   e. Posicione o controlador de Acionamento/Direção/Macacos/Eixo localizado no console de controle da plataforma para Estender Eixos até que os eixos estejam totalmente estendidos e a luz de Ajuste dos Eixos esteja ligada.
   f. Se a luz não acender quando os eixos estiverem totalmente estendidos, contate um técnico de manutenção qualificado antes de continuar a operação.
   g. Posicione o controle de ELEVAÇÃO para CIMA para abaixar a máquina; suba a lança suficientemente e reposicione a mesma sobre a extremidade das rodas de direção da máquina.
   h. Repita os passos de a até f para o eixo oposto.

Eixos, Estendendo e Retraindo (Máquinas com Macacos).

   a. A partir dos controles da plataforma, ative o sistema hidráulico da máquina e posicione a lança sobre a extremidade das rodas de acionamento da máquina.
   b. Posicione o interruptor de Seleção de Direção para a posição Direção Dianteira. A lança deve ser retraída dentro dos limites do interruptor comutador de carga de 3 m (10 ft) e abaixo da horizontal.
   c. Posicione o interruptor de Seleção de Macaco para o macaco desejado.
   d. Empurre e segure o interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo na posição Macaco.
   e. Posicione o controlador de Acionamento/Direção/Macacos/Eixo localizado no console de controle da plataforma para a posição Estender Macaco até que o macaco esteja totalmente estendido.
   f. Empurre e segure o interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo na posição Eixo.
   g. Posicione o controlador de Acionamento/Direção/Macacos/Eixo localizado no console de controle da plataforma para Estender Eixos até que os eixos estejam totalmente estendidos e a luz de Ajuste dos Eixos esteja ligada.
   h. Se a luz não acender quando ambos os eixos estiverem totalmente estendidos, contate um técnico de manutenção qualificado antes de continuar a operação.

NOTA: *Se nenhuma função for selecionada e a energia continuar ligada, o macaco automaticamente se retrairá após um período de 7 segundos.*

2. Sistema de Gerenciamento de Carga.
   a. Com a lança totalmente retraída, levante a lança para a horizontal.
   b. Posicione o interruptor articulado localizado no lado direito da caixa de controle do solo para a posição P e segure.

c. Estenda a lança até que ela pare. A lança deve parar na banda branca na seção de lança intermediária. Libere o interruptor articulado.

d. Retraia a lança até que o telescópio para fora funcione. O sistema agora está zerado.

e. Posicione o interruptor articulado para a posição M e segure.

f. Estenda a lança até que ela pare. A lança deve parar na banda branca na seção de lança intermediária.

⚠ ADVERTÊNCIA

SE A LANÇA CONTINUAR PARA TELESCÓPIO ALÉM DA SEGUNDA BANDA DE MARCAÇÃO, RETRAIA A LANÇA, DESLIGUE IMEDIATAMENTE A MÁQUINA E CONTATE UMA PESSOA DE MANUTENÇÃO QUALIFICADA.

3. Dirija para frente e para trás; verifique a operação adequada.
4. Gire a direção para a esquerda e para a direita; verifique a operação adequada.
5. Se equipada com direção de 4 rodas, verifique a direção traseira esquerda e direita para operação adequada.
6. Verifique o mecanismo de rotação da plataforma quanto à operação suave e assegure-se de que a plataforma irá girar 90 graus em ambos os sentidos a partir da linha central da lança.
7. Levante, abaixe e gire a lança para ESQUERDA e DIREITA um mínimo de 45 graus (dê um ciclo na função várias vezes). Verifique quanto o movimento de elevação e de giro suave.
8. Se equipado com Extend-A-Reach, levante e abaixe o Extend-A-Reach (dê um ciclo nas funções várias vezes). Verifique quanto o movimento de elevação e de giro suave.
9. Acione a lança telescópica para dentro e para fora vários ciclos a vários graus de comprimentos de elevação. Verifique se o telescópio opera suavemente.
10. Verifique se os sistemas de autonivelamento automático da plataforma funcionam adequadamente durante o levantamento e o abaixamento da lança.
11. Verifique o sistema de ajuste do nível da plataforma quanto à operação adequada.

NOTA: *A trava da plataforma giratória está na plataforma giratória de frente para a plataforma. Para desengatar a trava, puxe o pino de fechamento do pino de trava, ascenda o pino de trava para destravar a plataforma giratória. Retorne o pino de fechamento para o pino de trava para segurar o pino de trava na posição destravada. O procedimento inverso engata a trava da plataforma giratória.*

12. Gire a plataforma giratória para a ESQUERDA e para a DIREITA em um mínimo de 45 graus. Verifique se se movimenta suavemente.
13. Com o auxílio de um assistente para monitorar a luz indicadora CHASSI FORA DE NÍVEL no console de controle da plataforma, ative manualmente a luz indicadora apertando qualquer uma das três molas de montagem dos indicadores de inclinação. Se a luz não acender, desligue a máquina e contate um técnico de manutenção qualificado antes de continuar a operação.
14. Interruptor de Pé.

⚠ IMPORTANTE

O INTERRUPTOR DE PÉ DEVE SER AJUSTADO DE MANEIRA QUE AS FUNÇÕES OPERARÃO QUANDO O PEDAL ESTIVER APROXIMADAMENTE NO CENTRO DO CURSO. SE O INTERRUPTOR OPERAR DENTRO DE PELO MENOS 6 MM (1/4 IN.) DO CURSO, DO TOPO OU DO FUNDO, DEVE SER AJUSTADO.

a. Ative o sistema hidráulico. Pressionando o interruptor de pé. Opere o TELESCÓPIO e segure o controle. Remova o pé do interruptor de pé, o movimento deverá parar. Se não ocorrer, desligue a máquina e contate um técnico de manutenção certificado pela JLG.

b. Com o interruptor de pé pressionado, opere o ASCENSOR e segure o controle. Remova o pé do interruptor de pé, o movimento deverá parar. Se não ocorrer, desligue a máquina e contate um técnico de manutenção certificado pela JLG.

c. Com a energia do motor desligada, pressione o interruptor de pé. Tente dar a partida no motor. O motor não deverá tentar dar a partida quando o interruptor de pé estiver pressionado. Se o motor de partida funcionar ou o motor girar, desligue a máquina e contate um técnico de manutenção certificado pela JLG.

15. Energia Auxiliar.

    Opere cada interruptor de controle de função (por exemplo, TELESCÓPIO, ELEVAÇÃO e GIRO) para assegurar que elas funcionam nos dois sentidos usando a energia auxiliar em vez da energia do motor.

16. Controles do Solo.

    Coloque o interruptor SELEÇÃO DE PLATAFORMA/SOLO para SOLO. Dê partida no motor. Os controles da plataforma não deverão operar.

Verificação Diária do Sistema de Gerenciamento de Carga

No começo de cada dia de uso, execute a verificação sem carga (pessoas ou material) na plataforma a partir da estação de controle do solo.

1. Estenda todos os eixos completamente.
2. Com a lança totalmente retraída, levante a lança para a horizontal.
3. Posicione o interruptor articulado localizado no lado direito da estação de controle do solo na posição “P” e segure.
4. Estenda a lança até que ela pare. A lança deve parar na fita branca na lança intermediária. Libere o interruptor articulado.
5. Retraia a lança 3 m (10 ft) e tente estender a lança. A lança não deve estender.
6. Posicione o interruptor articulado localizado no lado direito da estação de controle do solo na posição “M” e segure.
7. Estenda a lança até que ela pare. A lança deve parar na fita branca na lança intermediária. Libere o interruptor articulado.
8. Retraia a lança 3 m (10 ft) e tente estender a lança. A lança não deve estender.
9. Se a lança não parar na fita branca ou a lança puder ser estendida depois de ser retraída 3 m (10 ft) sem zerar, o sistema deve ser consertado pelo pessoal de manutenção autorizado JLG antes que a máquina possa ser usada.

2.6 REQUISITOS DE TORQUE

A Tabela de Torques (Veja Figura 2-7) consiste de valores padronizados de torque com base no diâmetro da cavilha e no seu grau, também especificando torques a seco e úmidos de acordo com as práticas de oficina recomendadas. Essa tabela é fornecida como um auxílio ao operador no caso de observar uma condição que necessite de atenção imediata durante a inspeção visual ou durante a operação, até que o pessoal de manutenção adequado possa ser chamado. O manual de Serviço e Manutenção fornece valores específicos de torque e procedimentos de manutenção periódica com uma lista de componentes individuais. A utilização desta Tabela de Torque em conjunto com a seção de manutenção preventiva no manual de Serviço e Manutenção aumentará a segurança, a confiabilidade e o desempenho da máquina.

2.7 MANUTENÇÃO DA BATERIA

⚠ ADVERTÊNCIA

PARA EVITAR LESÕES DECORRENTES DE UMA EXPLOSÃO, NÃO FUME OU PERMITA FAÍSCAS OU CHAMAS PERTO DA BATERIA DURANTE A MANUTENÇÃO.

SEMPRE USE PROTEÇÃO OCULAR QUANDO FIZER A MANUTENÇÃO DAS BATERIAS, DOS PÓLOS DA BATERIA E DOS TERMINAIS DA BATERIA. LAVE AS MÃOS DEPOIS DE MANUSEAR OS COMPONENTES DA BATERIA.

Manutenção da Bateria

1. A bateria está livre de manutenção, exceto para eventual limpeza dos terminais da bateria, conforme apontado a seguir.
2. Remova os cabos da bateria de cada pólo de uma vez, o negativo primeiro. Limpe os cabos com solução neutralizadora de ácidos (i. e., soda quente e água ou amônia) e escova de arame. Substitua cabos e/ou cavilhas de fixação dos cabos conforme necessário.
3. Limpe os pólos da bateria com escova de arame e depois reconecte os cabos aos pólos. Cubra as superfícies sem contato com graxa mineral ou petrolato (Vaselina).
4. Quando todos os cabos e pólos dos terminais estiverem limpos, garanta que todos os cabos estejam adequadamente posicionados e não estejam apertados. Feche o compartimento da bateria.

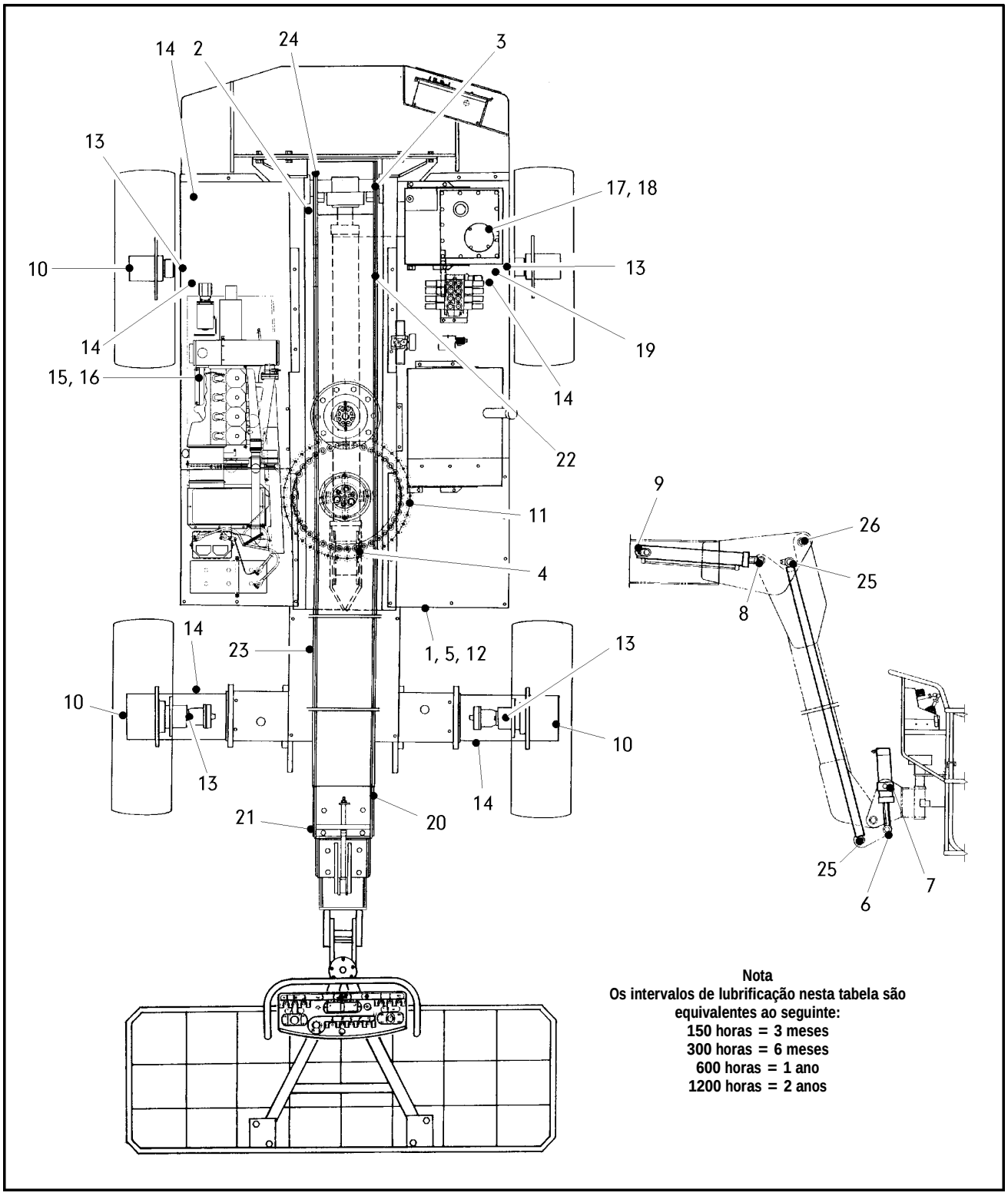


Figura 2-6. Localização dos Pontos de Lubrificação

Tabela 2-1. Tabela de Lubrificação

	Componentes	Número/Tipo Pontos de Lubrificação	Lubrificação e Método	Intervalo Horas	Comentários
1	Cilindro-mestre - Extremidade do Tubo	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	Acesso Remoto
2	Cilindro-mestre - Extremidade da Haste	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
3	Buchas do Pivô da Lança	2 Graxeiras	MPG - Bomba de Graxaa	150	
4	Cilindro de Elevação - Extremidade da Haste	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
5	Cilindro de Elevação - Extremidade do Tubo	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	Acesso Remoto
6	Cilindro-escravo - Extremidade da Haste	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
7	Cilindro-escravo - Extremidade do Tubo	2 Graxeiras	MPG - Bomba de Graxa	150	
8	Cilindro Extend-A-Reach - Extremidade da Haste	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
9	Cilindro Extend-A-Reach - Pino de Fixação	2 Graxeiras	MPG - Bomba de Graxa	150	
10	Cubos de Acionamento	Tampão de Enchimento	EPGL - SAE90	150/1200	Verifique a cada 150 horas / Troque a cada 1200 horas
11	Engrenagem do Rolamento de Giro	N/D	MPG - Escova	150	
12	Rolamento de Giro	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
13	Fusos da Direção	2 Graxeiras	MPG - Bomba de Graxa	150	
14	Vigas do Eixo de Extensão	N/D	MPG - Escova	600	Conforme preciso
15	Cárter do Motor	Tampa de Enchimento	EO-SAE30	10/300	Verifique diariamente/Troque a cada 300 horas
16	Filtro de Óleo do Motor	N/D	Cartucho Substituível	300	
17	Fluido Hidráulico	Tampa de Enchimento	HO	10/1200	Verifique diariamente/Troque a cada 1200 horas
18	Elemento do Filtro do Óleo Hid. (Tanque)	N/D	N/D	50/300	Reponha o filtro após as primeiras 50 horas de operação, em seguida a cada 300 horas depois disso
19	Elemento do Filtro do Óleo Hid. (Em série)	N/D	N/D	50/300	Reponha o filtro após as primeiras 50 horas de operação, em seguida a cada 300 horas depois disso
20	Roldana do Cilindro do Telescópio	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
21	Roldana da Corrente de Extensão	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
22	Roldana da Corrente de Retração	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
23	Correntes da Lança	N/D	Lubrificação da Corrente/ Banho de Óleo Quente	1200	Inclui as correntes de extensão e retração
24	Pino-pivô da Plataforma Giratória	2 Graxeiras	MPG - Bomb a de Graxa	150	
25	Pino de Fixação do Elo do Extend-A-Reach	1 Graxeira	MPG - Bomba de Graxa	150	
26	Pino-pivô do Extend-A-Reach	2 Graxeiras	MPG - Bomba de Graxa	150	

NOTAS:

Legenda de Lubrificantes:

EO	Óleo do Motor
EPGL	Lubrificantes de Extrema Pressão para Engrenagens
HO	Fluido Hidráulico (Mobil #424 ou equivalente)
MPG	Graxa Multiuso

BITOLA	ROSCA	DIÂMETRO DO PARAFUSO (in.)	ÁREA RESISTENTE DA ROSCA ($in.^2$)	VALORES VÁLIDOS APENAS PARA PARAFUSOS ZINCADOS									PARAFUSOS NÃO-ZINCADOS	
				PARAFUSOS GRAU 5 E PORCAS GRAU 2 SAE					PARAFUSOS GRAU 8 E PORCAS GRAU 8 SAE					
					TORQUE					TORQUE			PARAFUSO ALLEN SÉRIE 1960 UNBRAKO COM FRENO	
				CARGA DE FECHAMENTO (lb)	(SECO OU LOC. 263)	(LUB.)	(LOCTITE 262)	(LOCTITE 242 OU 271)	CARGA DE FECHAMENTO (lb)	(SECO OU LOC. 263)	(LUB.)	(LOCTITE 262)	(LOCTITE 242 OU 271)	CARGA DE FECHAMENTO (lb)	TORQUE (conforme recebimento)
					lb-in.	lb-in.	lb-in.	lb-in.		lb-in.	lb-in.	lb-in.	lb-in.		lb-ft
4	40	0.1120	0.00604	380	8	6	—	—	540	12	9	—	—	—	—
	48		0.00661	420	9	7	—	—	600	13	10	—	—	—	—
6	32	0.1380	0.00909	580	16	12	—	—	820	23	17	—	—	—	—
	40		0.01015	610	18	13	—	—	920	25	19	—	—	—	—
8	32	0.1640	0.01400	900	30	22	—	—	1260	41	31	—	—	—	—
	36		0.01474	940	31	23	—	—	1320	43	32	—	—	—	—
10	24	0.1900	0.01750	1120	43	32	—	—	1580	60	45	—	—	—	—
	32		0.02000	1285	49	36	—	—	1800	68	51	—	—	—	—
1/4	20	0.2500	0.0318	2020	96	75	—	105	2860	144	108	—	160	3180	13
	28		0.0364	2320	120	86	—	135	3280	168	120	—	185	3640	14
					lb-ft	lb-ft	lb-ft	lb-ft		lb-ft	lb-ft	lb-ft	lb-ft		
5/16	18	0.3125	0.0524	3340	17	13	16	19	4720	25	18	22	30	5240	25
	24		0.0580	3700	19	14	17	21	5220	25	20	25	30	5800	27
3/8	16	0.3750	0.0775	4940	30	23	28	35	7000	45	35	40	50	7750	45
	24		0.0878	5600	35	25	32	40	7900	50	35	45	55	8780	50
7/16	14	0.4375	0.1063	6800	50	35	45	55	9550	70	55	63	80	10630	70
	20		0.1187	7550	55	40	50	60	10700	80	60	70	90	11870	75
1/2	13	0.5000	0.1419	9050	75	55	68	85	12750	110	80	96	120	14190	110
	20		0.1599	10700	90	65	80	100	14400	120	90	108	135	15990	115
9/16	12	0.5625	0.1820	11600	110	80	98	120	16400	150	110	139	165	18200	155
	18		0.2030	12950	120	90	109	135	18250	170	130	154	190	20300	165
5/8	11	0.6250	0.2260	14400	150	110	135	165	20350	220	170	180	240	22600	210
	18		0.2560	16300	170	130	153	190	23000	240	180	204	265	25600	220
3/4	10	0.7500	0.3340	21300	260	200	240	285	30100	380	280	301	420	33400	365
	16		0.3730	23800	300	220	268	330	33600	420	320	336	465	37300	400
7/8	9	0.8750	0.4620	29400	430	320	386	475	41600	600	460	485	660	46200	585
	14		0.5090	32400	470	350	425	520	45800	660	500	534	725	50900	635
1	8	1.000	0.6060	38600	640	480	579	675	51500	900	680	687	990	60600	865
	12		0.6630	42200	700	530	633	735	59700	1000	740	796	1100	66300	915
1-1/8	7	1.1250	0.7630	42300	800	600	714	840	68700	1280	960	1030	1400	76300	1240
	12		0.8560	47500	880	660	802	925	77000	1440	1080	1155	1575	85600	1380
1-1/4	7	1.2500	0.9690	53800	1120	840	1009	1175	87200	1820	1360	1453	2000	96900	1750
	12		1.0730	59600	1240	920	1118	1300	96600	2000	1500	1610	2200	107300	1880
1-1/2	6	1.500	1.1550	64100	1460	1100	1322	1525	104000	2380	1780	1907	2625	115500	2320
	12		1.3150	73000	1680	1260	1506	1750	118100	2720	2040	2165	3000	131500	2440
1-1/2	6	1.500	1.4050	78000	1940	1460	1755	2025	126500	3160	2360	2530	3475	140500	3040
	12		1.5800	87700	2200	1640	1974	2300	142200	3560	2660	2844	3925	158000	3270

Figura 2-7. Tabela de Torque

Nota: Esses valores de torque não se aplicam a parafusos cadmiados.

GRAU SAE 5

GRAU SAE 8

SEÇÃO 3. RESPONSABILIDADES DO USUÁRIO E CONTROLE DA MÁQUINA

3.1 GERAL

⚠ IMPORTANTE

COMO O FABRICANTE NÃO TEM CONTROLE DIRETO SOBRE A APLICAÇÃO E A OPERAÇÃO DA MÁQUINA, A OBEDIÊNCIA ÀS BOAS PRÁTICAS DE SEGURANÇA NESTAS ÁREAS É DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO E DE SEU PESSOAL DE OPERAÇÃO.

Esta seção fornece as informações necessárias para compreender as funções de controle. Estão incluídas nesta seção as características e as limitações de operação, e as funções e os propósitos dos controles e dos indicadores. É importante que o operador leia e compreenda os procedimentos corretos antes da operação da máquina. Estes procedimentos ajudarão na obtenção de um ótimo serviço do ascensor e uma operação segura.

3.2 TREINAMENTO DO PESSOAL

A plataforma aérea é um dispositivo de movimentação de pessoal; entretanto, é essencial que seja mantida e operada somente por pessoal autorizado que tenha demonstrado que compreende o uso e a manutenção apropriados da máquina. É importante que todo pessoal que seja designado e responsável pela operação e pela manutenção da máquina passe por um completo programa de treinamento e um período de verificação para que se familiarize com as características antes de operar a máquina.

Além disso, o pessoal de operação da máquina deverá estar familiarizado com a norma da Seção de Responsabilidade da ANSI A92.5-1992. Esta norma descreve as responsabilidades dos proprietários, dos usuários, dos operadores, dos locadores e dos locatários no que se refere à segurança, ao treinamento, à inspeção, à manutenção, à aplicação e à operação.

As pessoas sob a influência de drogas ou álcool ou que estão sujeitas a doenças repentinas, a vertigens ou à perda do controle físico não devem ser autorizadas a operar a máquina.

Treinamento do Operador

O treinamento do operador deve incluir instruções nas seguintes áreas:

1. Uso e limitações dos controles da plataforma, dos controles do solo, dos controles de emergência e dos sistemas de segurança.
2. O conhecimento e a compreensão deste manual e das marcas dos controles, das instruções e das advertências na própria máquina.
3. O conhecimento e a compreensão de todas as regras de segurança do empregador e dos estatutos Federais, Estaduais e locais, incluindo treinamento no reconhecimento e na maneira de evitar os riscos potenciais do local de trabalho; com atenção particular ao trabalho a ser executado.
4. O uso adequado de todo o equipamento de proteção individual necessário, em particular o uso de cintos de segurança ou outros dispositivos de proteção contra quedas aprovados com um estai amarrado à plataforma, em todos os momentos.
5. Conhecimento suficiente da operação mecânica da máquina para reconhecer um defeito ou defeito potencial.
6. A maneira mais segura de operar a máquina onde existem obstruções aéreas, outros equipamentos móveis, obstáculos, depressões, buracos, cortes, etc. na superfície de apoio.
7. Meios de evitar os riscos de condutores elétricos desprotegidos.
8. Quaisquer outras exigências de um trabalho ou aplicação da máquina específico.

Supervisão do Treinamento

O treinamento deve ser feito sob a supervisão de uma pessoa qualificada em uma área aberta livre de obstruções, até que a pessoa em treinamento tenha desenvolvido a habilidade para controlar com segurança o equipamento em um local de trabalho congestionado.

Responsabilidade do Operador

O operador deve ser instruído de que ele/ela tem a responsabilidade e a autoridade de desligar a máquina no caso de defeito ou outra condição insegura, tanto na máquina quanto no local de trabalho e de solicitar informações adicionais de seu supervisor ou de um distribuidor JLG autorizado, antes de prosseguir.

NOTA: *O fabricante ou o distribuidor fornecerá pessoas qualificadas para assistência ao treinamento com a entrega da(s) primeira(s) unidade(s) e, mais tarde, conforme solicitado pelo usuário ou seu pessoal.*

3.3 CONTROLES E INDICADORES

Controles de Solo

1. Interruptor de Energia/Parada de Emergência

   Puxe para fora o INTERRUPTOR DE ENERGIA/ PARADA DE EMERGÊNCIA para ligar a ignição do motor e a energia para o sistema elétrico. Empurre para dentro para desligar o motor e retirar a energia dos controles. O Interruptor de Parada de Emergência do Controle do Solo deve ser puxado para operar a máquina tanto pelo Controle do Solo quanto pelo Controle da Plataforma. Isso permite que a máquina seja desligada em situações de emergência por uma pessoa destreinada na operação do ascensor, mas que reconhece o Interruptor de Parada de Emergência.

2. Interruptor de Partida do Motor/Energia Auxiliar

   O interruptor de Partida do Motor/Energia Auxiliar é um interruptor de contato momentâneo. Com o interruptor ENERGIA/PARADA DE EMERGÊNCIA na posição ligada (puxado para fora) e o interruptor na posição Partida do Motor, a energia elétrica é fornecida para o solenóide de partida.

   Para usar a energia auxiliar, o interruptor deve ser segurado "para baixo" enquanto perdurar o uso da bomba auxiliar. Isto energiza a bomba hidráulica auxiliar operada eletricamente.

NOTA: *A energia auxiliar será desativada se o motor estiver em funcionamento.*

   a. A bomba auxiliar funciona para fornecer fluxo de óleo suficiente para operar as funções básicas da máquina se a bomba principal ou motor falhar. A bomba auxiliar possibilita que o ascensor, o telescópio e o giro da lança sejam operados.
   b. Deverá ser observado que as funções operarão em uma velocidade mais lenta que o normal devido ao fluxo mais baixo de fluido hidráulico distribuído.

NOTA: *Quando operar na energia auxiliar, não opere mais que uma função de cada vez. (Operações simultâneas podem sobrecarregar a máquina motriz da bomba auxiliar de 12 V.)*

   c. Posicione o interruptor de PLATAFORMA/SOLO para SOLO.
   d. Posicione o interruptor de ENERGIA/PARADA DE EMERGÊNCIA para LIGADO.
   e. Opere a alavanca ou o interruptor de controle apropriado para a função desejada e segure.
   f. Posicione PARA BAIXO o interruptor de PARTIDA DO MOTOR/ENERGIA AUXILIAR e segure.
   g. Libere o interruptor de ENERGIA AUXILIAR, seguido pela alavanca ou interruptor de controle selecionado.
   h. Posicione o interruptor de ENERGIA/PARADA DE EMERGÊNCIA para desligado.

3. Seletor da Estação de Controle

   Um interruptor de três posições de Seleção de Plataforma/Solo com posição central de desligado, acionado por chave, fornece energia para o console de controle da plataforma quando posicionado em Plataforma. Com o interruptor na posição Solo, a energia é desligada do console de controle da plataforma, e somente os controles do painel do solo são operáveis.

NOTA: *Com o Interruptor de Seleção de Plataforma/Solo na posição central, a energia é desligada dos controles de ambas as estações operacionais.*

NOTA: *Os interruptores de controle de Elevação Principal, Giro, Nível da Plataforma, Telescópio Principal, Rotação da Plataforma e Energia Auxiliar são atuados por mola e retornarão automaticamente ao neutro (desligado) quando liberadas.*

⚠ ADVERTÊNCIA

QUANDO OPERAR A LANÇA, GARANTA QUE NÃO TENHA PESSOAL EM VOLTA OU ABAIXO DA PLATAFORMA.

⚠ ADVERTÊNCIA

PARA EVITAR LESÃO GRAVE, NÃO OPERE A MÁQUINA SE QUALQUER UMA DAS ALAVANCAS DE CONTROLE OU UM DOS INTERRUPTORES ARTICULADOS QUE CONTROLAM O MOVIMENTO DA PLATAFORMA NÃO RETORNAR À POSIÇÃO DESLIGADO QUANDO LIBERADO.

4. Controle de Elevação da Lança Principal.

   O interruptor de controle de ELEVAÇÃO DA LANÇA PRINCIPAL fornece a elevação e o abaixamento da lança principal quando posicionado PARA CIMA ou PARA BAIXO.

5. Controle do Telescópio Principal.

   O interruptor de controle do TELESCÓPIO PRINCIPAL fornece a extensão e a retração da lança quando posicionado em PARA DENTRO ou PARA FORA.

6. Controle de Giro.

   O interruptor de controle de GIRO fornece rotação contínua da plataforma de giro de 360 graus quando posicionado para DIREITA ou para ESQUERDA.

1. Energia/Parada de Emergência
2. Partida do Motor/Energia Auxiliar
3. Seletor da Estação de Controle
4. Elevação da Lança Principal
5. Telescópio
6. Giro
7. Horímetro
8. Rotação da Plataforma
9. Sobrepujamento do Nivelamento da Plataforma
10. Lança Articulada
11. Interruptor de Teste de Gerenciamento de Carga
12. Painel Indicador

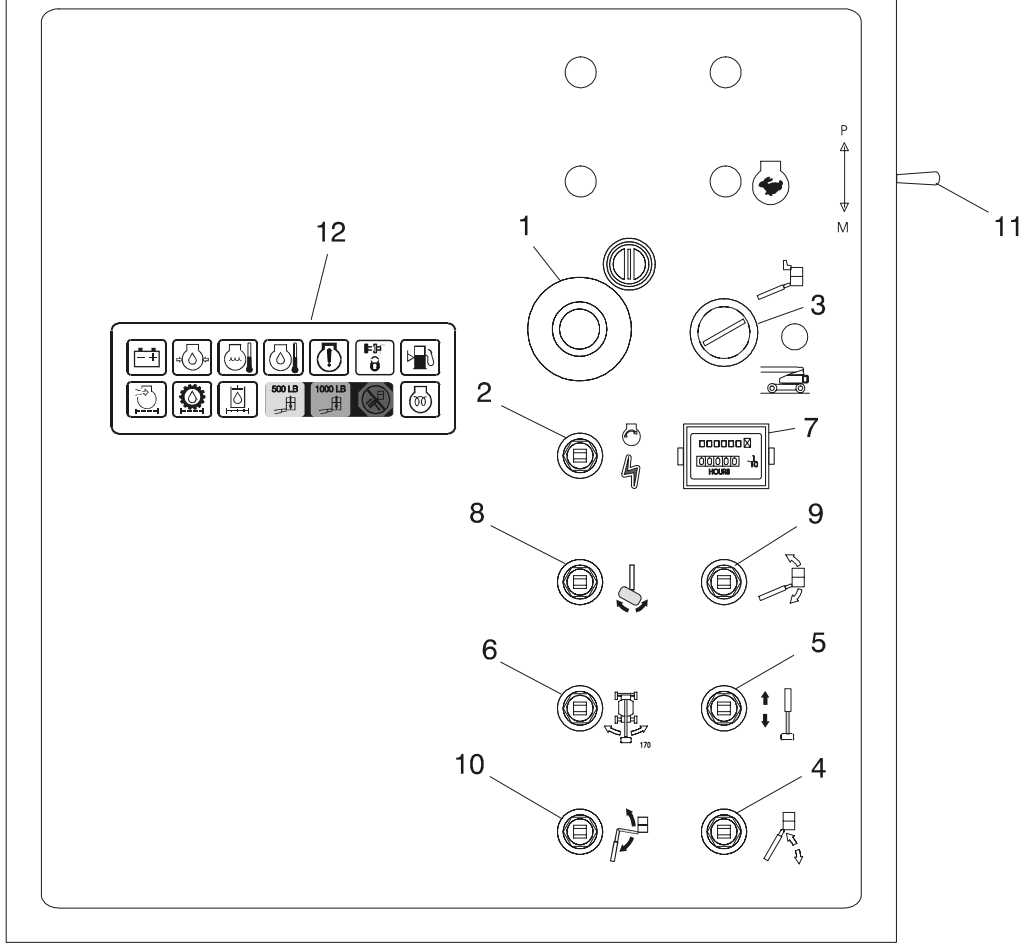


Figura 3-1. Console de Controle de Solo

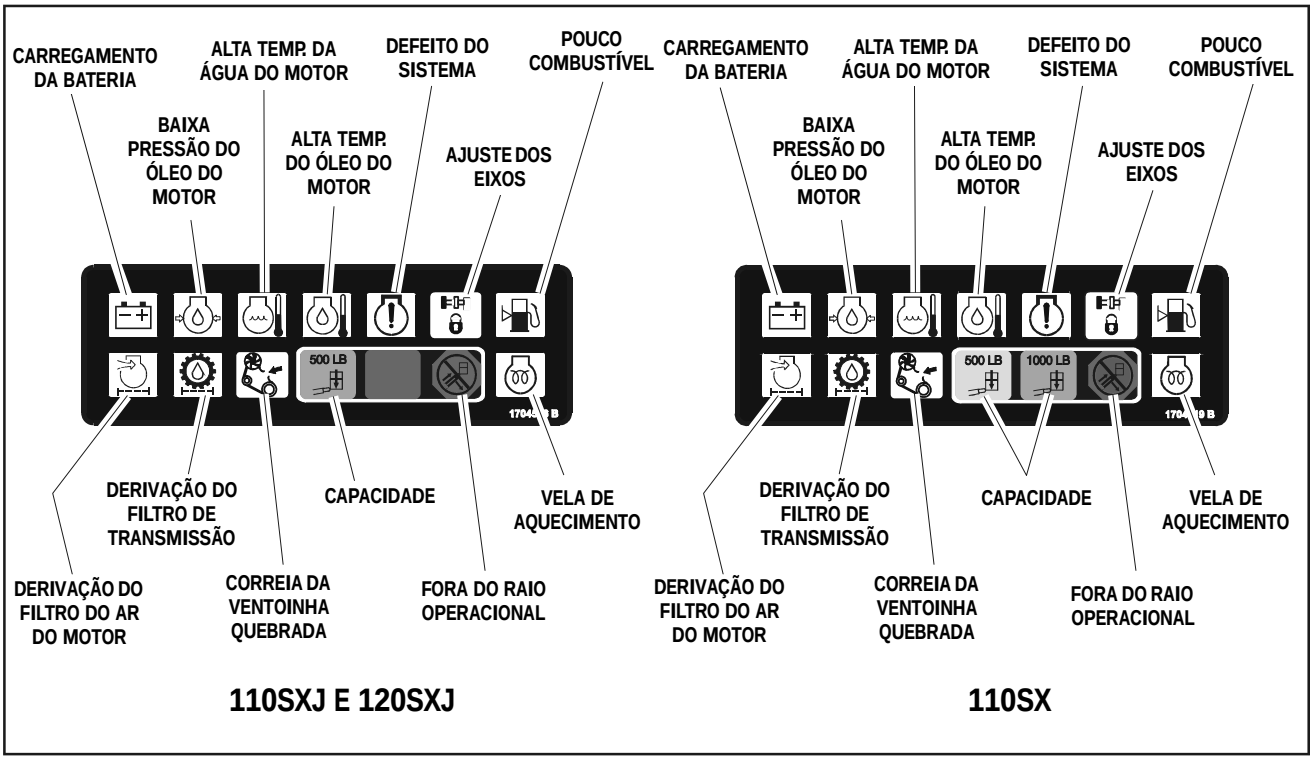


Figura 3-2. Painel Indicador do Controle do Solo

7. Horímetro

   Um horímetro, instalado no lado direito da caixa de Controle do Solo, registra a quantidade de tempo que a máquina tem estado em uso, com o motor em funcionamento. Pela conexão no circuito de carregamento do alternador do motor, somente as horas de funcionamento do motor são gravadas. O horímetro registra até 9.999,9 horas e não pode ser zerado.

8. Rotação da Plataforma

   Um interruptor de controle de Rotação de três posições permite a rotação da plataforma quando posicionado à Esquerda ou à Direita.

9. Sobrepujamento do Nivelamento da Plataforma

   Um interruptor de controle de Nível de três posições permite ao operador compensar qualquer diferença do sistema automático de autonivelamento posicionando o interruptor de controle para CIMA ou para BAIXO.

10. Lança Articulada (Se Equipado)

    O interruptor de controle da Lança Articulada fornece a elevação e o abaixamento da lança quando posicionado PARA CIMA ou PARA BAIXO.

11. Interruptor de Teste de Gerenciamento de Carga

    O Interruptor de Teste de Gerenciamento de Carga é usado para realizar uma verificação do Sistema de Gerenciamento de Carga. O interruptor é atuado por mola para a posição neutra e tem duas posições operacionais, P (para Potenciômetro) e M (para Mecânico).

12. Indicador de Carregamento da Bateria

    Quando iluminado, indica um problema na bateria ou no circuito de carregamento, e a manutenção é necessária.

13. Indicador do Filtro de Ar do Motor (Opcional)

    Quando iluminado, indica que o filtro de ar está muito limitado e necessita ser reposto.

14. Indicador de Pressão do Óleo do Motor

    Quando iluminado, indica que a pressão do óleo do motor está abaixo do normal e a manutenção é necessária.

15. Indicador do Filtro de Óleo da Bomba de Transmissão (Opcional)

    Quando iluminado, indica que o filtro da bomba de carga está muito limitado e necessita ser reposto. Este indicador tem um sensor de temperatura integral (21 graus C [70 graus F]) de modo que sinais falsos não serão gerados quando o óleo hidráulico estiver abaixo da temperatura operacional normal.

16. Indicador de Temperatura do Líquido Refrigerante do Motor (Ford)

    Quando iluminado, indica que a temperatura do líquido refrigerante do motor está anormalmente alta e a manutenção é necessária.

17. Indicador de Filtro do Óleo Hidráulico (Opcional)

    Quando iluminado, indica que o filtro do óleo de retorno está muito limitado e necessita ser reposto.

18. Indicador de Temperatura do Óleo do Motor (Opcional Deutz)

    Quando iluminado, indica que a temperatura do óleo do motor, que também serve como líquido refrigerante do motor, está anormalmente alta e a manutenção é necessária.

19. Indicador do Nível de Combustível Baixo (Opcional)

    Quando iluminado, indica que o nível de combustível está em 1/8 ou menos. Quando a luz acende a primeira vez, há aproximadamente 15 l (4 gal.) utilizáveis de combustível restante.

20. Indicador de Defeito do Sistema

    Quando iluminado, indica uma condição anormal com o motor ou o computador do motor.

21. Indicador de Ajuste de Eixos

    Quando iluminado, indica que os eixos estão totalmente estendidos.

22. Indicador da Vela de Aquecimento (Deutz)

    Quando iluminado, indica que as Velas de Aquecimento estão operando. Depois de ligar a ignição, espere até que a luz apague antes de partir o motor.

23. Indicador de Capacidade

    Ilumina para indicar a capacidade máxima da plataforma para a posição atual da plataforma.

24. Indicador de Fora do Raio Operacional

    Ilumina para indicar que a plataforma excedeu o raio operacional aprovado e que a lança deve ser retraída para trazer a plataforma de volta ao raio apropriado.

25. Indicador de Correia da Ventoinha Quebrada

    Ilumina para indicar que a correia da ventoinha do motor quebrou. Quando iluminada, o motor deve ser desligado imediatamente para impedir dano.

Caixa de Controle Remoto (Apenas 120SXJ)

NOTA: *Para operar a caixa de controle remoto, ajuste o INTERRUPTOR DE SELEÇÃO para SOLO e dê partida no motor.*

1. Interruptor de Energia/Parada de Emergência

   Posicione o interruptor de Energia/Parada de Emergência para a posição ligado para ativar os controles na caixa de controle remoto.

2. Interruptor de Direção Dianteira/Macaco/Eixo

   Este interruptor permite que o operador conduza as rodas dianteiras conforme desejado, estenda ou retraia os macacos, ou estenda ou retraia os eixos dependendo da posição do Interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo. O interruptor de Controle de Velocidade não afeta a função de direção.

3. Interruptor de Acionamento

   Posicione o interruptor de Acionamento para avançar ou recuar conforme desejado.

4. Controle de Velocidade

   Gire o controle de velocidade quando dirigir para aumentar ou diminuir a velocidade de acionamento conforme desejado.

5. Interruptor de Direção Traseira

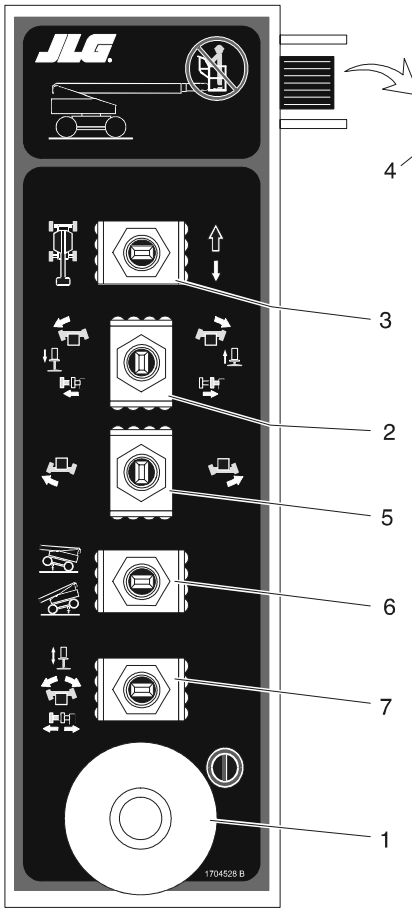
   Este interruptor permite que o operador conduza as rodas traseiras conforme desejado. O interruptor de Controle de Velocidade não afeta a função de direção.

6. Interruptor do Macaco Traseiro/Dianteiro

   Este interruptor permite que o operador selecione entre a operação do macaco dianteiro ou traseiro.

7. Interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo

   Este interruptor permite que o operador selecione entre a função do Macaco, Direção ou Eixo.



1. Interruptor de Parada de Emergência
2. Interruptor de Direção Dianteira/Macaco/Eixo
3. Interruptor de Acionamento
4. Controle de Velocidade
5. Interruptor de Direção Traseira
6. Interruptor do Macaco Traseiro/Dianteiro
7. Interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo

Figura 3-3. Caixa de Controle Remoto

Estação da Plataforma

NOTA: *Para a partida do motor, o interruptor de pé deve estar na posição aliviada (para cima). O interruptor de pé deve ser acionado para que os controles funcionem.*

1. Interruptor de Pé

   Este recurso faz com que seja necessário pressionar o interruptor de pé para permitir a operação dos controles.

⚠ ADVERTÊNCIA

PARA EVITAR LESÃO GRAVE, NÃO REMOVA, MODIFIQUE OU DESABILITE O INTERRUPTOR DE PÉ POR BLOQUEIO OU QUALQUER OUTRO MEIO.

⚠ IMPORTANTE

O INTERRUPTOR DE PÉ DEVE SER AJUSTADO DE MANEIRA QUE AS FUNÇÕES OPERARÃO QUANDO O PEDAL ESTIVER APROXIMADAMENTE NO CENTRO DO CURSO. SE O INTERRUPTOR OPERAR DENTRO DE 6 MM (1/4 IN.) DO CURSO DO TOPO OU DO FUNDO, ELE DEVE SER AJUSTADO.

2. Energia/Parada de Emergência

   Um interruptor de IGNIÇÃO/PARADA DE EMERGÊNCIA liga/desliga e um interruptor de Partida do Motor no console da plataforma fornecem energia elétrica para o solenóide do motor de partida, quando o interruptor de energia estiver posicionado em “ligado” (puxado para fora) e o interruptor de Partida de Motor for atuado. O posicionamento do interruptor para desligado enquanto se operar a máquina parará todas as funções e desligará o motor.

3. Partida do Motor/Energia Auxiliar

   O interruptor de Partida do Motor/Energia Auxiliar é um interruptor de contato momentâneo. Com o interruptor ENERGIA/PARADA DE EMERGÊNCIA na posição ligada (puxado para fora) e o interruptor na posição Partida do Motor, a energia elétrica é fornecida para o solenóide de partida.

NOTA: *A energia auxiliar será desativada se o motor estiver em funcionamento.*

   Quando se colocar o interruptor na posição Energia Auxiliar, o interruptor energiza a bomba hidráulica operada eletricamente, quando atuada. O interruptor deve ser segurado ligado enquanto perdurar o uso da bomba auxiliar.

   A bomba auxiliar funciona para fornecer fluxo de óleo suficiente para operar o sistema básico da máquina se a bomba principal ou o motor falharem. A bomba auxiliar operará a elevação, o telescópio e o giro da lança.

   Deverá ser observado que as funções operarão em uma velocidade mais lenta que o normal devido à baixa quantidade de fluxo hidráulico.

⚠ IMPORTANTE

QUANDO OPERAR NA ENERGIA AUXILIAR, NÃO OPERE MAIS QUE UMA FUNÇÃO AO MESMO TEMPO. OPERAÇÕES SIMULTÂNEAS PODEM SOBRECARREGAR A MÁQUINA MOTRIZ DA BOMBA AUXILIAR.

NOTA: *A função pretendida da energia auxiliar é abaixar a plataforma no caso de falhas da energia principal. Determine as razões para a falha da energia principal e encaminhe o problema para um técnico de manutenção qualificado.*

4. Buzina de Advertência

   Um interruptor de BUZINA de apertar, quando pressionado, fornece energia elétrica para ativar a buzina.

5. Luz Indicadora de Inclinação.

   Esse indicador vermelho acende para indicar que o chassi está em uma inclinação (acima de 5 graus). Se iluminado quando a lança estiver elevada ou estendida, retraia e abaixe abaixo da horizontal, depois reposicione a máquina de forma que esteja nivelada antes de estender ou levantar a lança acima da horizontal.

⚠ ADVERTÊNCIA

SE A LUZ DE ADVERTÊNCIA DE FORA DE NÍVEL DO CHASSI ESTIVER ILUMINADA QUANDO A LANÇA ESTIVER LEVANTADA OU ESTENDIDA, RETRAIA E ABAIXE PARA BAIXO DA HORIZONTAL, ENTÃO REPOSICIONE A MÁQUINA DE MODO QUE ELA ESTEJA NIVELADA ANTES DE ESTENDER A LANÇA OU LEVANTAR A LANÇA ACIMA DA HORIZONTAL.

6. Alarme de Inclinação

   O alarme de inclinação soará quando a máquina estiver inclinada 5° e a lança estiver acima da horizontal.

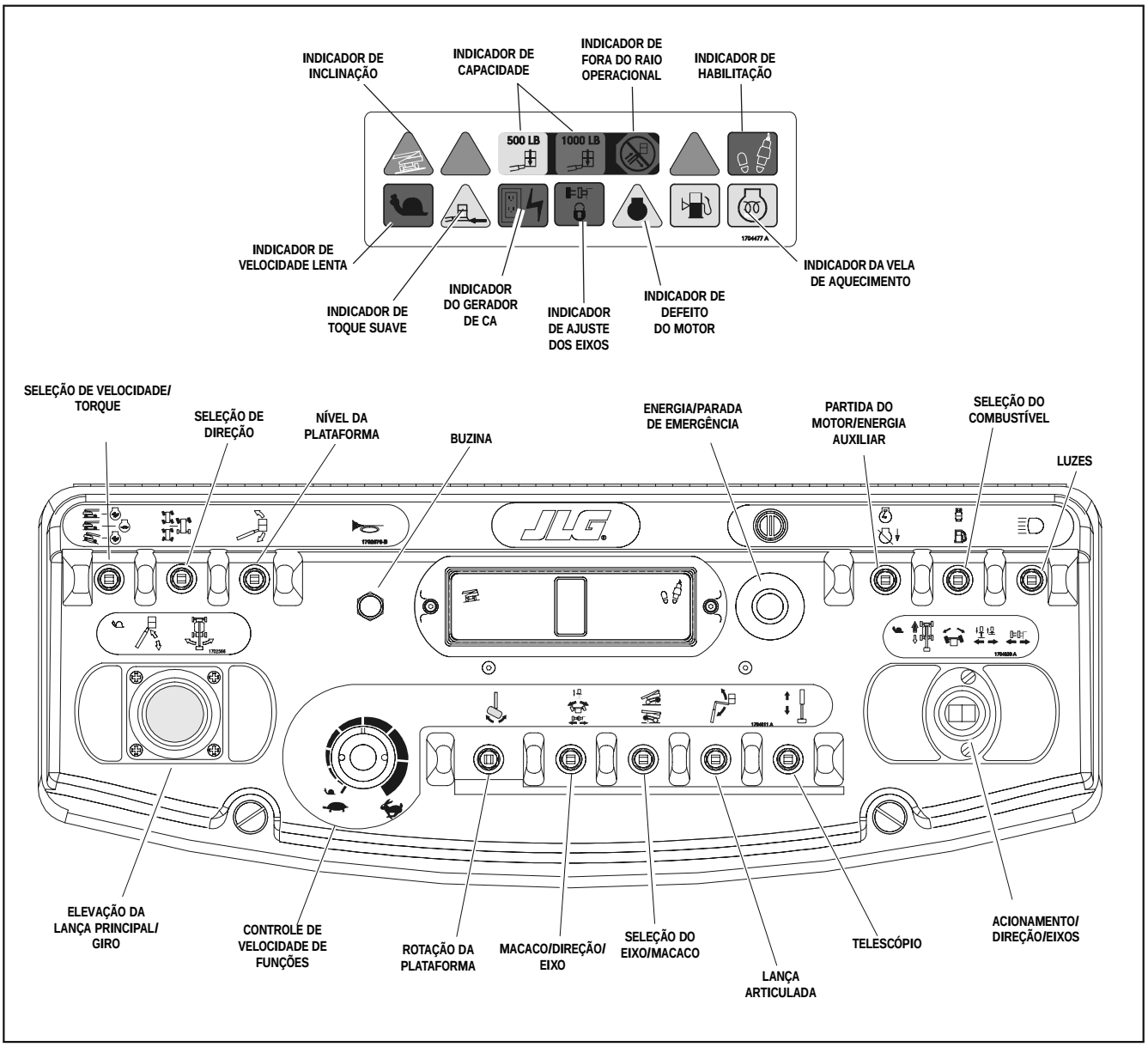


Figura 3-4. Console de Controle da Plataforma

NOTA: *As alavancas ou interruptores de controle de ELEVAÇÃO, GIRO e ACIONAMENTO são atuados por mola e retornarão automaticamente para a posição neutra (DESLIGADA) quando liberadas.*

⚠ ADVERTÊNCIA

PARA EVITAR LESÃO GRAVE, NÃO OPERE A MÁQUINA SE QUALQUER UMA DAS ALAVANCAS DE CONTROLE OU UM DOS INTERRUPTORES ARTICULADOS QUE CONTROLAM O MOVIMENTO DA PLATAFORMA NÃO RETORNAREM À POSIÇÃO DESLIGADO OU NEUTRA QUANDO LIBERADOS.

6. Elevação da Lança Principal/Giro

   Para as funções de elevação, a alavanca de controle de Giro/Elevação da Lança Principal fornece levantamento e abaixamento da lança quando posicionada para CIMA ou para BAIXO e automaticamente retorna para desligado quando liberada.

   Para as funções de giro, a alavanca de controle de Elevação da Lança Principal/Giro fornece giro contínuo de 360 graus quando posicionada para esquerda ou direita

7. Telescópio

   O interruptor de controle do TELESCÓPIO fornece a extensão e a retração da lança quando posicionado nas posições Dentro ou Fora, e automaticamente retorna para desligado quando liberado.

8. Macaco/Direção/Eixos

   Quando no modo de direção, o posicionamento do controlador de Acionamento/Direção/Eixos à direita ou à esquerda habilita o direcionamento da máquina para direita ou para esquerda. Quando no modo de macaco ou de eixos, o posicionamento do controlador à direita ou à esquerda habilita a extensão ou a retração dos macacos ou dos eixos.

   Para selecionar o modo de Macaco ou de Eixos, o interruptor deve ser segurado na posição. O interruptor é acionado por mola para retornar à posição do modo de direção.

9. Seleção do Eixo/Macaco

   O interruptor de Seleção do Eixo/Macaco é usado para selecionar entre a extensão ou a retração do eixo ou do macaco dianteiro ou traseiro, dependendo da posição do interruptor do macaco/direção/eixo.

NOTA: *Quando a lança estiver acima da horizontal, as funções de alta velocidade são automaticamente desligadas e a máquina continua a operar em um velocidade mais baixa.*

10. Seleção da Velocidade/Torque

    O interruptor de Seleção da Velocidade/Torque é um interruptor de três posições. A posição para frente fornece a velocidade de acionamento máxima variando as máquinas motrizes de acionamento para o mínimo do deslocamento e dando a velocidade alta do motor quando o controlador de acionamento é movido. A posição para trás fornece o torque máximo para terreno irregular e escalamento de inclinações alterando as máquinas motrizes das rodas para o deslocamento máximo e dando a velocidade alta do motor quando o controlador do acionamento é movido. A posição central permite que a máquina seja conduzida o mais calmamente possível deixando o motor em velocidades intermediárias e as máquinas motrizes de acionamento no deslocamento máximo.

11. Velocidade da Função

    O botão fornece controle da velocidade variável de todas as funções da lança juntas à direita do botão. Para operação mais suave dessas funções, use as duas mãos: gire o botão no sentido anti-horário para a posição mais lenta, selecione o interruptor da função e, enquanto mantém o interruptor ligado, gire o botão até a velocidade desejada. Para alcançar uma parada suave, gire o botão no sentido anti-horário antes de abandonar o interruptor da função.

    Rotar o botão totalmente no sentido anti-horário, até que um clique seja ouvido, coloca todos os controles em “velocidade lenta”, incluindo o acionamento, a elevação principal e o giro. Essa velocidade lenta é utilizada para posicionamento fino da plataforma quando próxima a obstáculos. Um símbolo de caracol é usado para indicar a velocidade “lenta” e é mostrado no botão de Velocidade da Função, bem como próximo dos controladores proporcionais para atuarem como um lembrete.

12. Acionamento/Direção/Macacos/Eixos

    O controlador do Acionamento/Direção/Macacos/Eixos é usado para controlar múltiplas funções.

    O controlador fornece o acionamento tanto para frente quanto para trás quando posicionado para frente ou à ré. O controlador é proporcional para permitir uma infinita variação de velocidades de deslocamento entre a lenta e a rápida.

    Além do acionamento, o controlador é usado para controlar a direção à esquerda ou à direita, a extensão e a retração dos macacos, ou a extensão e a retração dos eixos. A função sendo operada é dependente da posição do interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo.

13. Nível da Plataforma

    O interruptor de controle do NÍVEL DA PLATAFORMA permite ao operador compensar qualquer diferença no sistema automático de autonivelamento posicionando o interruptor para cima ou para baixo.

14. Rotação da Plataforma

    O interruptor de controle de ROTAÇÃO da plataforma permite que o operador gire a cesta para a esquerda ou para a direita quando posicionado no sentido desejado.

15. Lança Articulada (Se Equipado)

    O interruptor de controle da Lança Articulada permite ao operador levantar ou abaixar o Extend-A-Reach, conforme necessário.

16. Indicador de Habilitação

    Este iluminador verde indica que o interruptor de pé está pressionado e os controles da plataforma estão prontos para uso. Para habilitar os controles, pressione o interruptor de pé e selecione qualquer função dentro de sete segundos. Os controles permanecerão ativos por tanto tempo quanto não houver um atraso de sete segundos entre parar uma função e iniciar a próxima. Se o intervalo de sete segundos for excedido, a luz de habilitação desligará e os controles não irão operar. Para habilitar os controles novamente, remova seu pé do interruptor de pé e pressione-o novamente.

17. Indicador da Vela de Aquecimento

    Quando iluminado, as velas de aquecimento estão operando. Depois de ligar a ignição, espere até que a luz apague antes de partir o motor.

18. Indicador de Ajuste de Eixos

    O indicador verde de AJUSTE DE EIXOS acende para informar ao operador que os eixos estão ajustados e travados na posição.

19. Seleção do Combustível (Somente Motor com Dois Combustíveis) (Se Equipado)

    O combustível de gasolina ou propano líquido pode ser selecionado movendo-se o interruptor para a posição apropriada. É desnecessário purgar o sistema de combustível antes de trocar os combustíveis, assim não existe período de espera na troca de combustíveis enquanto o motor estiver funcionando.

20. Interruptor das Luzes (Se Equipado)

    O interruptor das LUZES permite ao operador ligar ou desligar as opções de luz instaladas.

21. Luz Indicadora de Defeito do Motor

    A luz acende e um alarme soa quando o sistema de energia da máquina requer manutenção imediata. Qualquer uma das seguintes condições acenderá a luz e soará o alarme: baixa pressão do óleo do motor, alta temperatura do líquido refrigerante do motor, filtro de ar do motor entupido, baixa saída do alternador, filtro de retorno do óleo hidráulico entupido ou filtro da bomba de carga entupido.

22. Seleção de Direção (Se Equipado)

    Quando equipado com direção de quatro rodas, a ação do sistema de direção é selecionável pelo operador. A posição central do interruptor dá direção convencional nas rodas dianteiras com as rodas traseiras não-afetadas. Esta é a melhor posição para o acionamento normal em velocidades máximas. A posição para frente é para a direção “caranguejo”. Quando neste modo, os dois eixos, dianteiro e traseiro, direcionam o mesmo sentido, que permite que o chassi se mova de lado quando ele vai para frente. Isto pode ser usado para posicionar a máquina em caminhos de corredor ou contra edifícios. A posição para trás é para a direção “coordenada”. Neste modo, os eixos dianteiro e traseiro direcionam em sentidos opostos para produzir o raio de giro mais fechado para manobrar em áreas limitadas.

NOTA: *Se o interruptor de Seleção de Velocidade/Torque estiver posicionado para a velocidade de acionamento, a direção traseira está desabilitada.*

23. Indicador de Toque Suave (Se Equipado)

    Quando iluminado (Amarelo) o pára-choques Toque Suave está contra um objeto. Todos os controles são cortados até que o botão de inibição seja empurrado, na qual os controles são ativados no modo de Velocidade Lenta.

24. Gerador de CA

    Quando iluminado (Verde), a luz indica que o gerador está em operação.

25. Indicador de Velocidade Lenta.

    Iluminado (Verde) quando o Controle de Velocidade de Funções é girado para a posição de velocidade lenta, o indicador atua como um lembrete que todas as funções estão ajustadas para a velocidade mais lenta.

26. Indicador de Combustível Baixo

    Quando iluminado (Amarelo), o tanque de combustível está em 1/8 ou menos. Quando a luz acende a primeira vez, há aproximadamente 15 l (4 gal.) utilizáveis de combustível restante.

NOTA: *Uma das luzes do indicador de capacidade deverá estar sempre acessa durante a operação. Se nenhuma das luzes de capacidade estiver ligada, uma lâmpada poderia estar queimada. A operação da máquina deve ser parada até que as luzes estejam trabalhando corretamente.*

Verifique o decalque de capacidade na plataforma e na estação de controle de solo quanto a(s) capacidade(s) operacional(ais) das máquinas.

27. Indicador de Capacidade e Indicador de Fora do Raio Operacional

    O indicador de capacidade e os indicadores de fora do raio operacional exibem ao operador a capacidade especificada máxima da plataforma e o raio máximo para aquela capacidade usando diferentes luzes coloridas. O operador não deve exceder a capacidade especificada ou o raio máximo para a carga (pessoal, ferramentas e suprimentos) mostrado no indicador.

    É usada uma luz para cada capacidade diferente; azul indica operando dentro da faixa de capacidade máxima, amarelo indica operando dentro da faixa de capacidade reduzida. Os modelos equipados com Extend-A-Reach têm uma luz azul e uma vermelha apenas. Quando mover a plataforma de uma área de capacidade para outra, uma luz apagará e outra acenderá indicando a capacidade correta para aquela área. Uma luz vermelha constante indica que você excedeu o raio operacional da máquina. Você deve parar imediatamente e “ELEVAR” ou “RETRAIR” até que a luz vermelha apague. Uma luz vermelha piscando e um som de campainha indica que você excedeu a capacidade de carga da plataforma (pessoal, ferramentas ou suprimentos) e o raio máximo. Você deve parar imediatamente todas as funções e então “ELEVAR” ou “RETRAIR” até que a luz vermelha apague e a campainha pare. Verifique para ter certeza que a carga na plataforma não excede a capacidade especificada.

3.4 CARTAZES E DECALQUES

Leia e compreenda todos os cartazes e decalques. Não opere qualquer máquina na qual os cartazes ou adesivos de PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO OU DE INSTRUÇÕES ESTEJAM FALTANDO OU ESTEJAM ILEGÍVEIS. Substitua os cartazes e os decalques se estes estiverem danificados, em falta ou ilegíveis.

Os decalques são feitos de Adesivo Sensível à Pressão Lexan com um filme protetor na frente. Retire o decalque danificado e limpe completamente a superfície antes de instalar um decalque novo. Simplesmente descasque a camada traseira e pressione o decalque contra a superfície.

NOTA: *Os Cartazes e Decalques podem ser encomendados usando-se os números da peça localizados por cada cartaz ou decalque. Veja Figura 3-5., Localização dos Decalques de Cuidado, Perigo e Advertência - Folha 1 de 2 e Figura 3-6., Localização dos Decalques de Cuidado, Perigo e Advertência - Folha 2 de 2.*

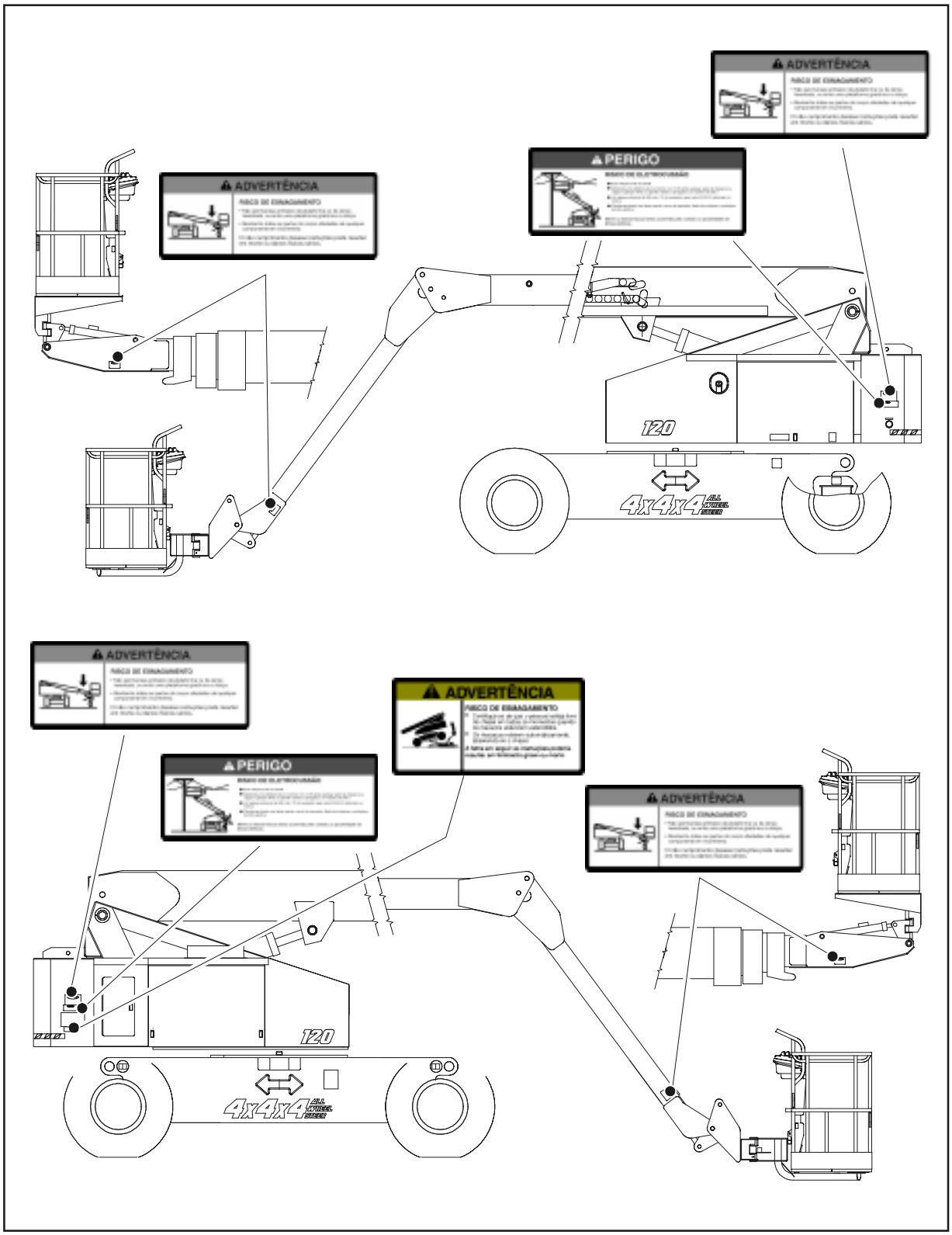


Figura 3-5. Localização dos Decalques de Cuidado, Perigo e Advertência - Folha 1 de 2

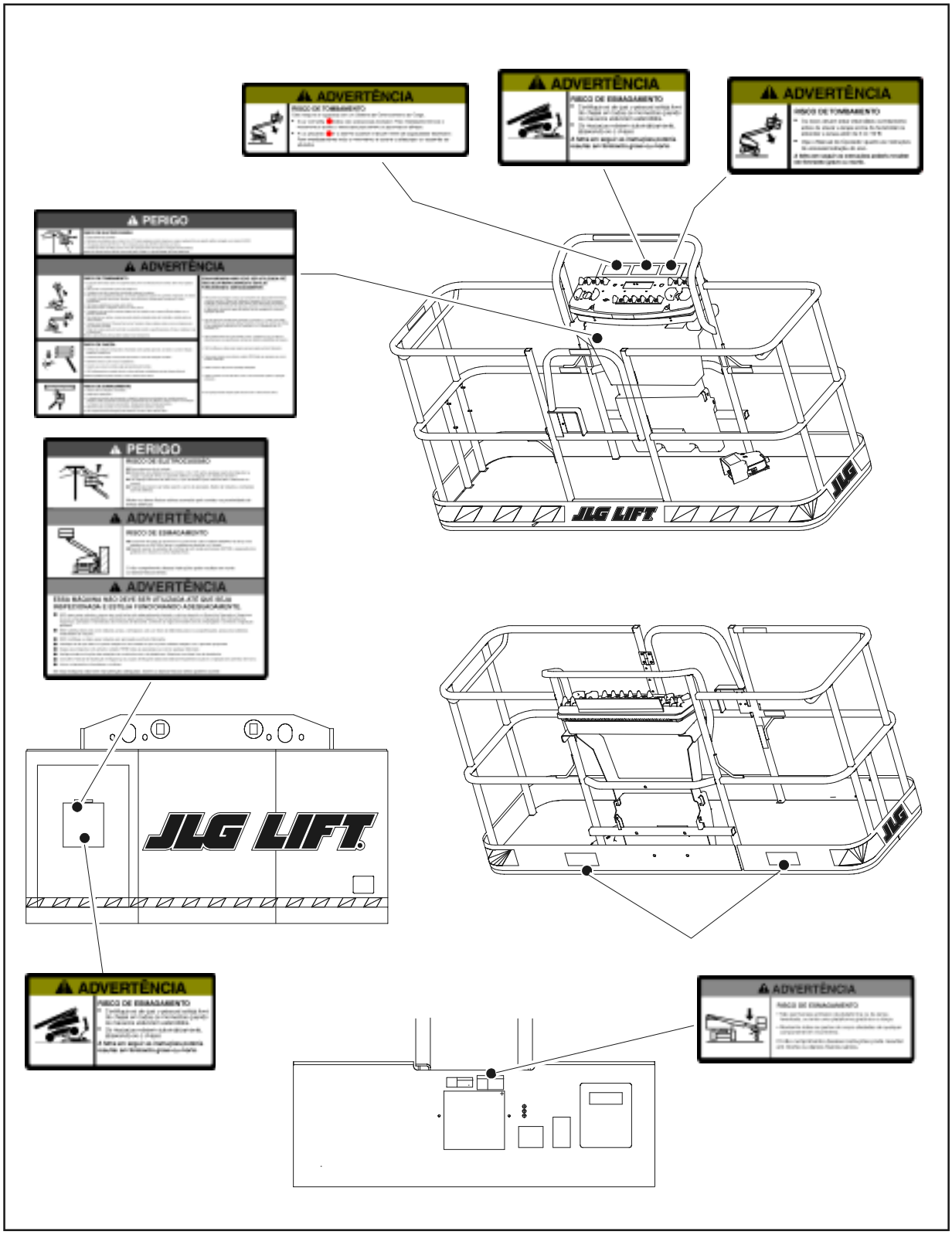


Figura 3-6. Localização dos Decalques de Cuidado, Perigo e Advertência - Folha 2 de 2

⚠ PERIGO

RISCO DE ELETROCUSSÃO

- Essa máquina não é isolada.
- Mantenha uma distância de no mínimo 3 m (10 ft) entre qualquer parte da máquina ou carga e qualquer linha ou aparelho elétrico carregado a no máximo 50.000 V.
- Um espaço adicional de 305 mm (1 ft) é necessário para cada 30.000 V adicionais ou menos.
- Tolerâncias devem ser feitas quanto a erros de operação, flexão da máquina e oscilações da linha elétrica.

Morte ou danos físicos sérios ocorrerão pelo contato ou proximidade de linhas elétricas.

⚠ ADVERTÊNCIA

RISCO DE TOMBAMENTO

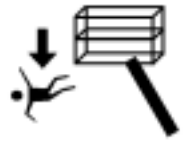
- A máquina deve estar sobre uma superfície plana, firme e nivelada antes de movimentar, elevar e/ou engatar a lança.
- NÃO exceda a capacidade nominal da plataforma.
- Certifique-se de que a superfície de operação suportará a máquina.
- NÃO dirija com a plataforma elevada, ou levante a plataforma quando em superfícies irregulares, em declive ou macias, incluindo caminhões, reboques, carros ferroviários, embarcações, andaimes ou áreas semelhantes.
- NÃO eleve a plataforma durante ventos fortes.
- NÃO dirija próximo a algarões, buracos ou outros riscos.
- Certifique-se de que todos os pneus estejam em bom estado e que os pneus infláveis estejam com a pressão apropriada.
- Para dirigir em um declive, a lança deve estar retraída, baixada abaixo da horizontal e centrada entre as rodas traseiras.
- Quando a luz indicadora "Chassis fora de nível" acender, retraia e abaixe a lança e mova a máquina para uma superfície nivelada.
- Dirigir com a lança acima da horizontal ou estendida é restrito a superfícies planas, firmes e niveladas, livres de obstruções.

Morte ou danos físicos sérios podem resultar de um tombamento.

ESSA MÁQUINA NÃO DEVE SER UTILIZADA ATÉ QUE SEJA INSPECIONADA E ESTEJA FUNCIONANDO ADEQUADAMENTE.

- NÃO opere essa máquina a menos que você tenha sido adequadamente treinado, conforme descrito no Manual de Operação e Segurança JLG, por uma pessoa qualificada e autorizada a operar essa máquina. Seu treinamento inclui leitura e compreensão das instruções de segurança, operação e manutenção dos manuais do fabricante, conhecer as regras de trabalho de seu empregador e conhecer a legislação aplicável.
- Siga as instruções do Manual de Operação e as seções 6, 7 e 8 da norma ANSI A92.6-1992 para as inspeções diárias, frequentes e anuais. Elas podem ser obtidas de seu distribuidor autorizado da JLG Industries, Inc. ou diretamente da JLG Industries, Inc.
- NÃO substitua itens (tais como baterias, pneus, contrapesos, etc.) por itens de diferentes pesos ou especificações, porque isso afetará a estabilidade da máquina.
- NÃO modifique ou altere essa máquina sem aprovação escrita do fabricante.
- Opere essa máquina com extremo cuidado. PARE todas as operações se ocorrer qualquer disfunção.
- Teste a chave de pé quanto à operação adequada.
- Teste as chaves de corte de alta do motor e do acionamento quanto à operação adequada.

O uso impróprio dessa máquina pode causar morte ou danos físicos sérios.



RISCO DE QUEDA

- Verifique as condições do dispositivo de proteção contra quedas aprovado, os estais e o ponto de fixação designado à plataforma.
- Vista cinto para proteção contra quedas aprovados e vincule às situações marcadas.
- Mantenha ambos os pés no piso da plataforma.
- Garanta que a área de entrada esteja apropriadamente fechada.
- NÃO utilize prateleiras, escadas de mão ou itens similares na plataforma para ter alcance adicional.

Quedas da plataforma podem causar a morte ou danos físicos sérios.

RISCO DE ESMAGAMENTO

- Sempre olhe na direção do movimento.
- Afaste-se de obstruções.
- A direção das funções de acionamento e direção é oposta aos movimentos dos controles quando a plataforma está posicionada de frente para a extremidade do eixo-diâmetro. Observe sempre os decalques no chassi e nos controles de acionamento / direção para saber a direção apropriada.
- Mantenha todas as partes do corpo dentro da plataforma durante a operação.

O não cumprimento das instruções pode resultar em morte ou danos físicos sérios.

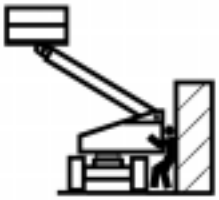
⚠ PERIGO

RISCO DE ELETROCUSSÃO

- Essa máquina não é isolada.
- Mantenha uma distância de no mínimo 3 m (10 ft) entre qualquer parte da máquina ou carga e qualquer linha ou aparelho elétrico carregado a no máximo 50.000 V. Um espaço adicional de 305 mm (1 ft) é necessário para cada 30.000 V adicionais ou menos.
- Tolerâncias devem ser feitas quanto a erros de operação, flexão da máquina e oscilações da linha elétrica.

Morte ou danos físicos sérios ocorrerão pelo contato ou proximidade de linhas elétricas.

⚠ ADVERTÊNCIA



RISCO DE ESMAGAMENTO

- O pessoal não deve se posicionar ou posicionar outros objetos EMBAIXO da lança e da plataforma ou ENTRE a lança e a plataforma giratória ou o chassi.
- Quando operar da estação de controle de solo, evite permanecer ENTRE a superestrutura giratória e o chassi ou outros objetos fixos.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em morte ou danos físicos sérios.

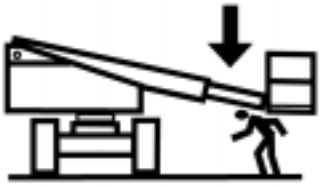
⚠ ADVERTÊNCIA

ESSA MÁQUINA NÃO DEVE SER UTILIZADA ATÉ QUE SEJA INSPECIONADA E ESTEJA FUNCIONANDO ADEQUADAMENTE.

- NÃO opere essa máquina a menos que você tenha sido adequadamente treinado, conforme descrito no Manual de Operação e Segurança JLG, por uma pessoa qualificada e autorizada a operar essa máquina. Seu treinamento inicial leitura e compreensão das instruções de segurança, operação e manutenção dos manuais do fabricante, conhecer as regras de trabalho de seu empregador e conhecer a legislação aplicável.
- NÃO substitua itens (tais como baterias, pneus, contrapesos etc.) por itens de diferentes pesos ou especificações, porque isso afetará a estabilidade da máquina.
- NÃO modifique ou altere essa máquina sem aprovação escrita do fabricante.
- Certifique-se de que todos os pneus estejam em bom estado e que os pneus infláveis estejam com a pressão apropriada.
- Opere essa máquina com extremo cuidado. PARE todas as operações se ocorrer qualquer disfunção.
- Verifique todas as funções das estações de controle de solo e da plataforma. Selecione uma área livre de obstáculos.
- Consulte o Manual de Operação e Segurança JLG para verificações adicionais diárias/ freqüentes/ anuais e a inspeção de caminhar em torno.
- Leia e compreenda os decalques e cartazes.

Se essa máquina não tiver manutenção adequada, morte ou danos físicos sérios podem ocorrer.

⚠ ADVERTÊNCIA

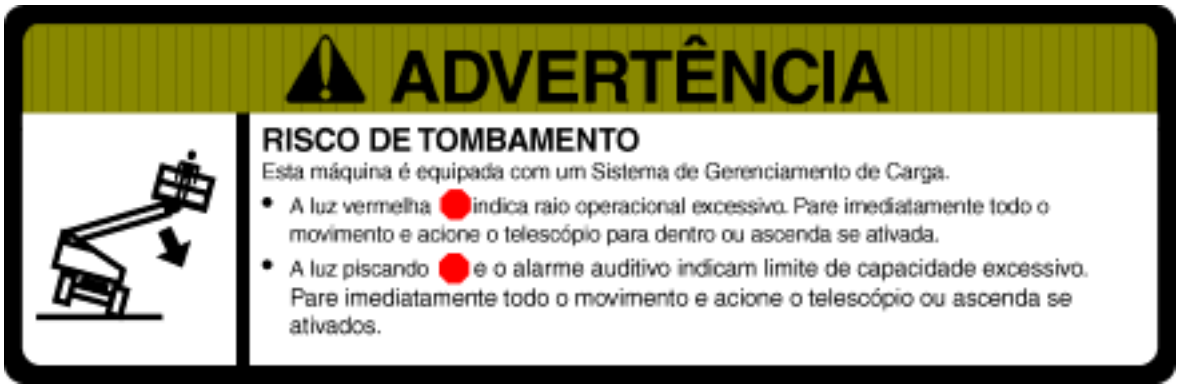


RISCO DE ESMAGAMENTO

- Não permaneça embaixo da plataforma ou da lança levantada, ou entre uma plataforma giratória e a lança.
- Mantenha todas as partes do corpo afastadas de qualquer componente em movimento.

O não cumprimento dessas instruções pode resultar em morte ou danos físicos sérios.

⚠ PERIGO
RISCO DE ELETROCUSSÃO
Essa máquina não é isolada.
Mantenha uma distância de no mínimo 3 m (10 ft) entre qualquer parte da máquina ou carga e qualquer linha ou aparelho elétrico carregado a no máximo 50.000 V.
Um espaço adicional de 305 mm (1 ft) é necessário para cada 50.000 V adicionais ou menos.
Tolerâncias devem ser feitas quanto a erros de operação, flexão da máquina e oscilações da linha elétrica.
Morte ou danos físicos sérios ocorrerão pelo contato ou proximidade de linhas elétricas.


⚠ ADVERTÊNCIA
RISCO DE TOMBAMENTO
Esta máquina é equipada com um Sistema de Gerenciamento de Carga.
A luz vermelha indica raio operacional excessivo. Pare imediatamente todo o movimento e acione o telescópio para dentro ou ascenda se ativada.
A luz piscando e o alarme auditivo indicam limite de capacidade excessivo. Pare imediatamente todo o movimento e acione o telescópio ou ascenda se ativados.

ADVERTÊNCIA
RISCO DE TOMBAMENTO
• Os eixos devem estar estendidos corretamente antes de elevar a lança acima da horizontal ou estender a lança além de 3 m (10 ft).
• Veja o Manual do Operador quanto às instruções de extensão/retração do eixo.
A falha em seguir as instruções poderia resultar em ferimento grave ou morte.

ADVERTÊNCIA
RISCO DE ESMAGAMENTO
• Certifique-se de que o pessoal esteja livre do chassi em todos os momentos quando os macacos estiverem estendidos.
• Os macacos retraem automaticamente, abaixando-se o chassi.
A falha em seguir as instruções poderia resultar em ferimento grave ou morte.

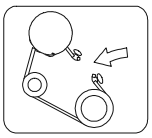
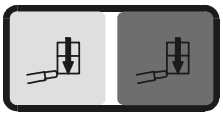
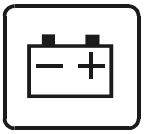
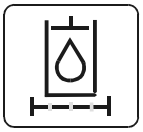
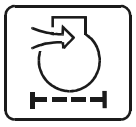
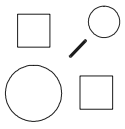
FUNÇÃO	SÍMBOLO	FUNÇÃO	SÍMBOLO
AJUSTE DO EIXO		CORREIA DA VENTOINHA QUEBRADA	
INDICADOR DE CAPACIDADE DA PLATAFORMA		INDICADOR DA VELA DE AQUECIMENTO	
FORA DO RAIO OPERACIONAL		INDICADOR DE DEFEITO DO MOTOR	
CONDIÇÃO DE CARREGAMENTO DA BATERIA		FILTRO DE ÓLEO HIDRÁULICO	
PRESSÃO DO ÓLEO DO MOTOR		NÍVEL BAIXO DO COMBUSTÍVEL	
FILTRO DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO		PARTIDA	
TEMPERATURA DO LÍQUIDO REFRIGERANTE DO MOTOR		ENERGIA AUXILIAR	
TEMPERATURA DO ÓLEO DO MOTOR		ENERGIA/PARADA DE EMERGÊNCIA	
FILTRO DE AR DA ENTRADA DO MOTOR		CONTROLE DA PLATAFORMA DESLIGADO CONTROLE DE SOLO	

Figura 3-7. Símbolos do Painel de Controle - Folha 1

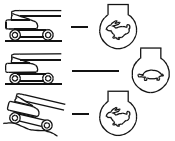
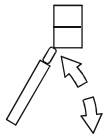
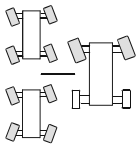
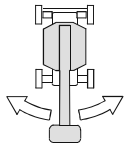
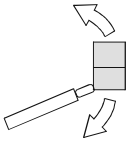
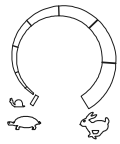
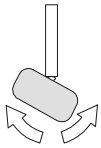
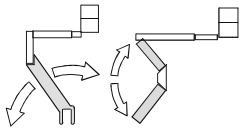
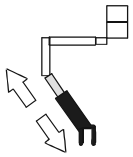
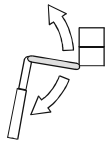
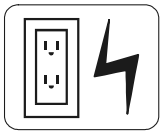
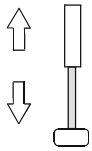
FUNÇÃO	SÍMBOLO	FUNÇÃO	SÍMBOLO
ACIONAMENTO		ELEVAÇÃO DA LANÇA PRINCIPAL	
SELEÇÃO DE DIREÇÃO		GIRO	
NÍVEL DA PLATAFORMA		CONTROLE DE VELOCIDADE DE FUNÇÕES	
CHASSI FORA DE NÍVEL		ROTAÇÃO DA PLATAFORMA	
VELOCIDADE LENTA		ELEVAÇÃO DA TORRE	
DEFEITO NO MOTOR		TELESCÓPIO DA TORRE	
NÍVEL BAIXO DO COMBUSTÍVEL		LANÇA AÉREA ARTICULADA	
GERADOR DE CA LIGADO		TELESCÓPIO PRINCIPAL	
		SELEÇÃO DE COMBUSTÍVEL	

Figura 3-8. Símbolos do Painel de Controle - Folha 2

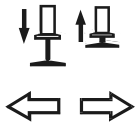
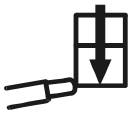
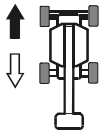
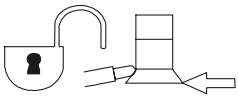
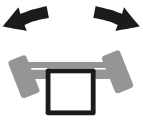
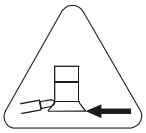
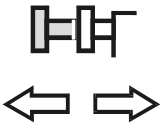
FUNÇÃO	SÍMBOLO	FUNÇÃO	SÍMBOLO
INDICADOR DA VELA DE AQUECIMENTO		EXTENSÃO/RETRAÇÃO DO MACACO	
INDICADOR DE HABILITAÇÃO		CAPACIDADE MÁXIMA	
ENERGIA/PARADA DE EMERGÊNCIA		ACIONAMENTO	
PARTIDA/ENERGIA AUXILIAR		SELEÇÃO DO MACACO, DIREÇÃO OU EIXO	
SOBREPUJAMENTO DE TOQUE SUAVE		DIREÇÃO	
INDICADOR DE TOQUE SUAVE		AJUSTE DO EIXO	
EXTENSÃO/RETRAÇÃO DO EIXO			

Figura 3-9. Símbolos do Painel de Controle - Folha 3

SEÇÃO 4. OPERAÇÃO DA MÁQUINA

4.1 DESCRIÇÃO

Esta máquina é uma plataforma de trabalho aérea autopropelida na extremidade de uma lança de elevação, telescópica e rotativa. O objetivo planejado do Ascensor JLG é posicionar pessoal com suas ferramentas e suprimentos em posições acima do nível do solo. A máquina pode ser usada para alcançar áreas de trabalho localizadas acima e sobre a maquinaria ou o equipamento.

O Ascensor JLG tem uma Estação de Controle de operação principal na plataforma. A partir desta Estação de Controle, o operador pode conduzir e dirigir a máquina tanto para a frente quanto para trás. O operador pode elevar, abaixar, estender ou retrair a lança; girar a lança para a esquerda ou para a direita; e quando equipado com uma rotação da plataforma, pode girar a plataforma em volta da extremidade da lança. O giro da lança-padrão é de 360° contínuos para a esquerda e para a direita da posição de armazenamento. A máquina tem uma Estação de Controle do Solo que sobrepujará a Estação de Controle da Plataforma. Os Controles do Solo operam a elevação da lança, o telescópio e o giro e são para serem usados somente em uma emergência para abaixar a plataforma ao solo se o operador na plataforma estiver incapacitado para tal.

As instruções e as advertências de risco estão colocadas em locais adjacentes às duas estações de controle do operador e em outros locais da máquina. É de extrema importância que os operadores saibam que as instruções e as advertências estão colocadas na máquina e revejamnas periodicamente, de forma a tê-las sempre em mente. As vibrações emitidas por estas máquinas não são perigosas para um operador na plataforma de trabalho.

O Ascensor JLG foi projetado para fornecer operação segura e eficiente quando mantido e operado de acordo com as advertências na máquina, no Manual do Operador e de Segurança, e em todas as regras e regulamentações da área de trabalho e governamentais. Assim como qualquer tipo de maquinaria, o operador é muito importante para a operação eficiente e segura. O proprietário/usuário/operador deve estar familiarizado com as Seções 6, 7, 8, 9 e 10 da ANSI A92.5-1992. Estas seções contêm as responsabilidades dos proprietários, usuários, operadores, locadores e locatários a respeito da segurança, do treinamento, da inspeção, da manutenção, da aplicação e da operação. É absolutamente necessário que o Ascensor JLG tenha manutenção regular de acordo com este manual e o manual de Serviço e Manutenção, e que qualquer evidência de falta de manutenção, defeito, desgaste excessivo, danos ou modificações na máquina seja comunicada imediatamente ao proprietário da máquina ou ao supervisor da área de trabalho ou ao gerente de segurança e que a máquina seja colocada fora de serviço até que todas as discrepâncias sejam corrigidas.

O Ascensor JLG não deve ser usado para elevar materiais outros que os suprimentos de que o pessoal na plataforma necessita para seu trabalho. Suprimentos ou ferramentas que ultrapassem a plataforma são proibidos. Ele não deve ser usado como empilhadeira, guindaste, apoio de estruturas aéreas ou para empurrar ou puxar outro objeto ou o próprio ascensor.

A máquina é equipada com uma unidade de energia operada por uma bateria auxiliar que fornecerá energia hidráulica no caso de perda de energia do motor principal. A energia auxiliar pode ser controlada tanto da Estação de Controle da Plataforma quanto da Estação de Controle do Solo. Siga as instruções colocadas nas estações de controle.

O Ascensor JLG é acionado hidraulicamente usando motores e cilindros hidráulicos para os vários movimentos da máquina. Os componentes hidráulicos são controlados por válvulas hidráulicas ativadas eletricamente usando interruptores e alavancas de controle. As velocidades das funções controladas pelas alavancas de controle são variáveis de zero à máxima velocidade, dependendo da posição da alavanca de controle. As funções controladas por interruptores articulados estão ou ligadas ou desligadas, e é possível aumentar ou abaixar a velocidade quando o interruptor de controle de Velocidade de Função é usado em conjunto com o interruptor articulado da função. Um interruptor operado pelo pé na plataforma deve ser pressionado antes que qualquer controle funcione e fornece meios de uma parada de emergência quando o pé do operador for removido do interruptor de pé.

O Ascensor JLG é uma máquina de acionamento em quatro rodas com a energia de acionamento sendo fornecida por uma máquina motriz hidráulica para cada roda de acionamento. Cada roda de acionamento é provida de um freio atuado por mola, hidraulicamente aliviado. O acionamento de giro também é equipado com tal freio. Estes freios são automaticamente aplicados, a qualquer momento em que as alavancas de Controle de Acionamento ou de Giro são retornadas para a posição neutra.

Consulte o decalque de capacidade na plataforma e na estação de controle de solo quanto à capacidade especificada. Veja as instruções neste manual e na máquina para verificar os procedimentos.

Tabela 4-1. Especificações Operacionais - 110SX e 110SXJ

Carga Máxima de Trabalho (Capacidade) Restrita (Apenas 110SX): Irrestrita:	 455 kg (1000 lb) 230 kg (500 lb)
Inclinação de Percurso Máxima (Inclinabilidade)	45%
Inclinação de Percurso Máxima (Rampa Lateral)	5°
Altura Vertical Máxima da Plataforma:	33,5 m (110 ft)
Alcance Horizontal Máximo da Plataforma	18,3 m (60 ft)
Raio de Curva (de dentro) – Direção nas 4 rodas Eixos Retraídos Eixos Estendidos	 5,79 m (19 ft) 5,92 m (19.5 ft)
Raio de Curva (de fora) - Direção nas 4 rodas Eixos Retraídos Eixos Estendidos	 10,67 m (35 ft) 12,19 m (40 ft)
Carga Máxima dos Pneus:	Consulte o Decalque na Máquina
Velocidade de Acionamento Máxima:	4,8 km/h (3 mph)
Velocidade de Acionamento - Lenta	0,64 km/h (0.4 mph)
Peso Bruto da Máquina (aprox.) 110SX 110SXJ	 19.006 kg (41,900 lb) 18.960 kg (41,800 lb)

Tabela 4-2. Especificações Operacionais - 120SXJ

Carga Máxima de Trabalho (Capacidade)	230 kg (500 lb)
Inclinação de Percurso Máxima (Inclinabilidade)	45%
Inclinação de Percurso Máxima (Rampa Lateral)	5°
Altura Vertical Máxima da Plataforma:	36,6 m (120 ft)
Alcance Horizontal Máximo da Plataforma	18,3 m (60 ft)
Raio de Curva (de dentro) Eixos Retraídos Eixos Estendidos	 5,79 m (19 ft) 5,92 m (19.5 ft)
Raio de Curva (de fora) Eixos Retraídos Eixos Estendidos	 10,67 m (35 ft) 12,19 m (40 ft)
Carga Máxima dos Pneus:	Consulte o Decalque na Máquina
Velocidade de Acionamento Máxima:	4,8 km/h (3 mph)
Velocidade de Acionamento - Lenta	0,64 km/h (0.4 mph)
Peso Bruto da Máquina (aprox.)	19.732 kg (43,500 lb)

4.2 CARACTERÍSTICAS E LIMITAÇÕES OPERACIONAIS

Geral

Um conhecimento completo das características e limitações operacionais da máquina é sempre a primeira exigência para qualquer operador, independentemente da experiência dos usuários com tipos semelhantes de equipamentos.

Cartazes

Alguns pontos importantes para lembrar durante a operação são fornecidos nas estações de controle por cartazes de PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO, IMPORTANTE e INSTRUÇÃO. Esta informação é colocada em vários locais com o propósito expresso de alertar o pessoal de riscos potenciais constituídos pelas características operacionais e limitações de carga da máquina. Consulte o PREFÁCIO para as definições dos cartazes acima.

Capacidades

A elevação da lança acima da horizontal e/ou a extensão da lança além da posição retraída, com ou sem qualquer carga na plataforma, é baseada nos seguintes critérios:

1. A máquina é posicionada em uma superfície suave, firme e nivelada.
2. A carga está dentro da capacidade especificada pelo projeto do fabricante.
3. Todos os sistemas da máquina estão funcionando corretamente.
4. A máquina tem a configuração original fornecida pela JLG.

Estabilidade

Esta máquina, como foi originalmente fabricada pela JLG Industries Inc., quando operada dentro da capacidade especificada sobre uma superfície de suporte suave, firme e nivelada, e de acordo com as instruções fornecidas na máquina e neste manual, fornece uma máquina estável para todas as posições da plataforma.

A estabilidade da máquina está baseada em duas posições que são chamadas de ESTABILIDADE DIANTEIRA e ESTABILIDADE TRASEIRA. A posição da máquina de menor estabilidade dianteira é mostrada na Figura 4-1. e sua posição de menor estabilidade traseira é mostrada na Figura 4-2.

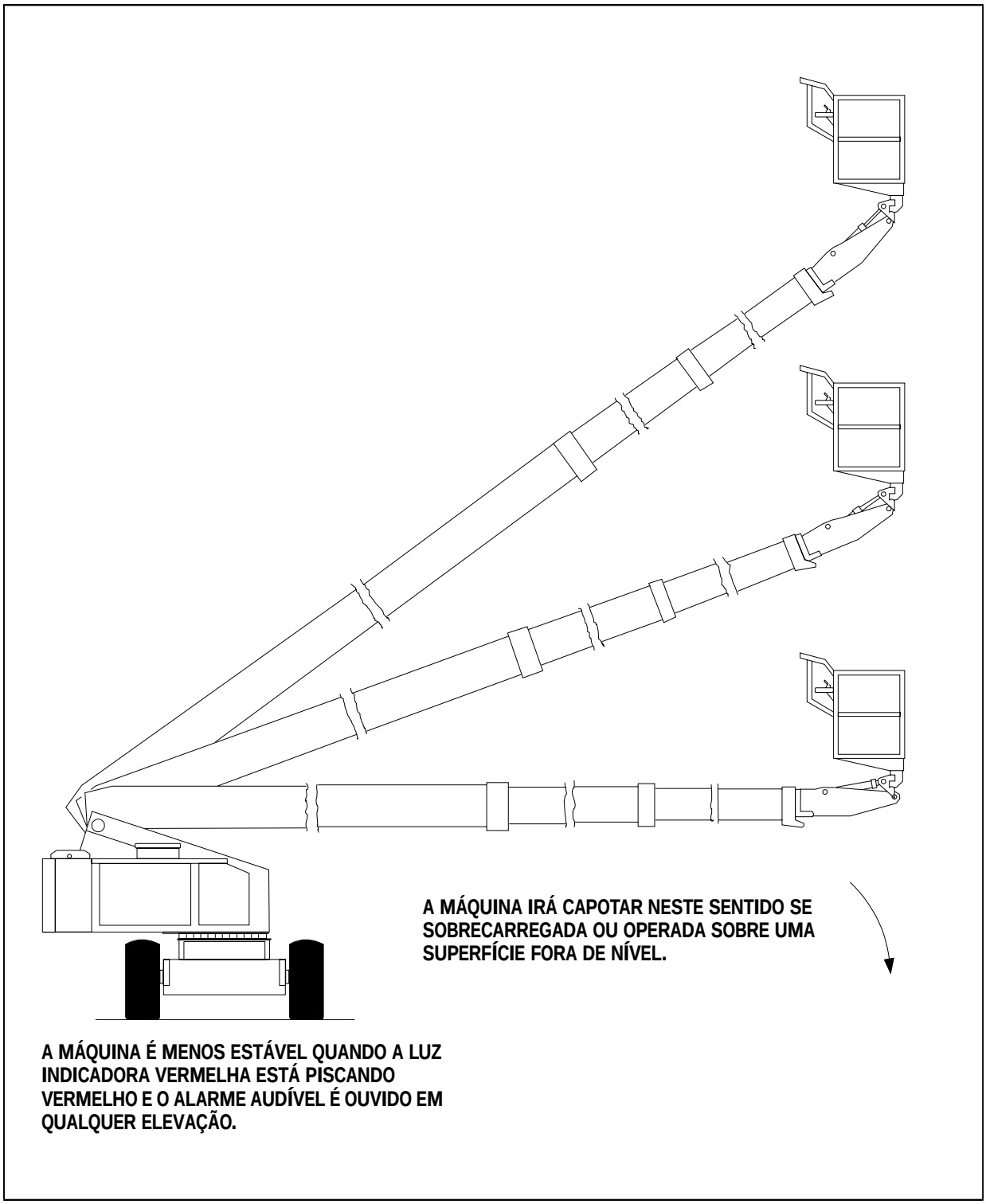

A MÁQUINA IRÁ CAPOTAR NESTE SENTIDO SE SOBRECARREGADA OU OPERADA SOBRE UMA SUPERFÍCIE FORA DE NÍVEL.
A MÁQUINA É MENOS ESTÁVEL QUANDO A LUZ INDICADORA VERMELHA ESTÁ PISCANDO VERMELHO E O ALARME AUDÍVEL É OUVIDO EM QUALQUER ELEVAÇÃO.

Figura 4-1. Posição de Menor Estabilidade Dianteira

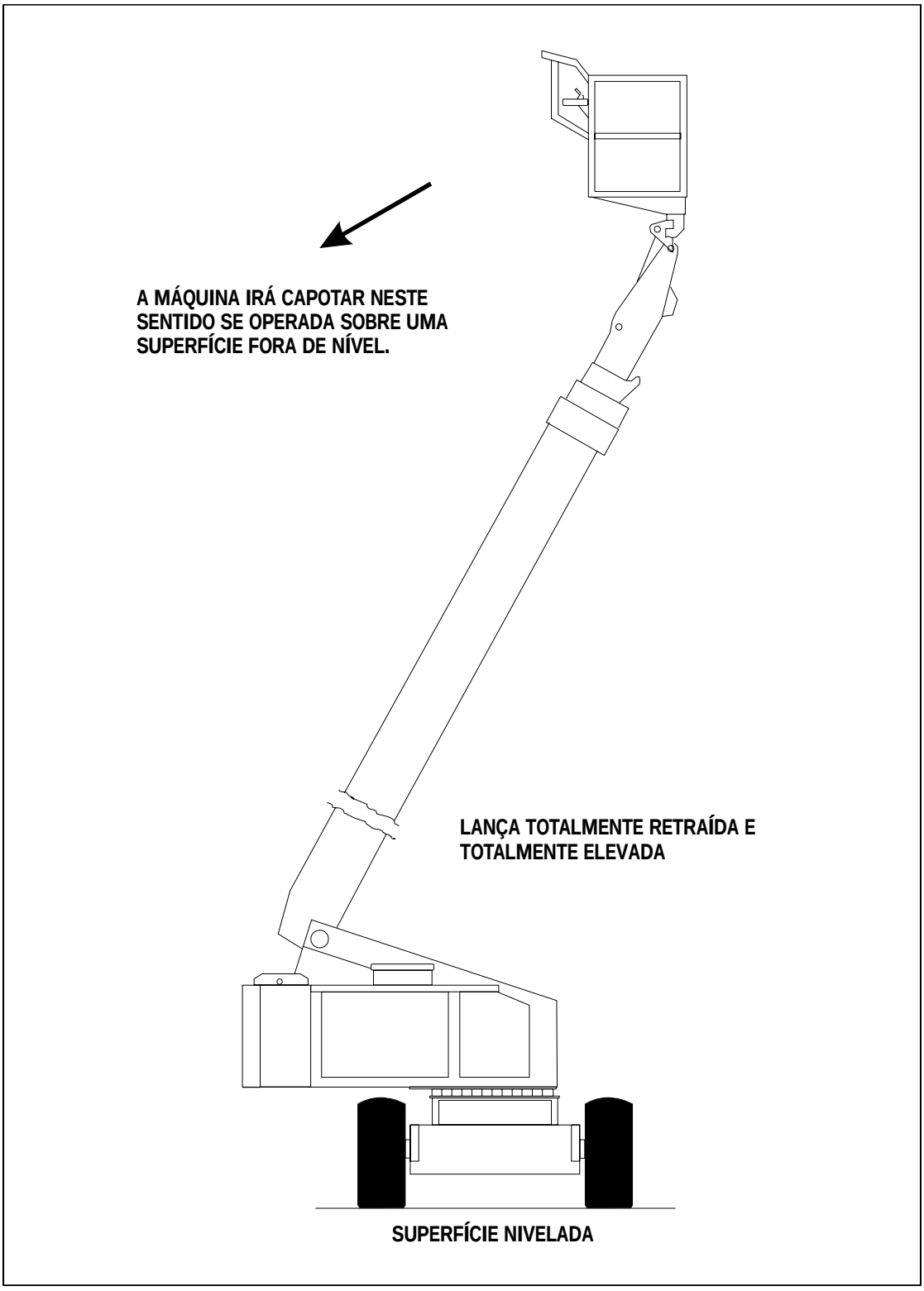

A MÁQUINA IRÁ CAPOTAR NESTE SENTIDO SE OPERADA SOBRE UMA SUPERFÍCIE FORA DE NÍVEL.
LANÇA TOTALMENTE RETRAÍDA E TOTALMENTE ELEVADA
SUPERFÍCIE NIVELADA

Figura 4-2. Posição de Menor Estabilidade Traseira - 100SX e 110SX

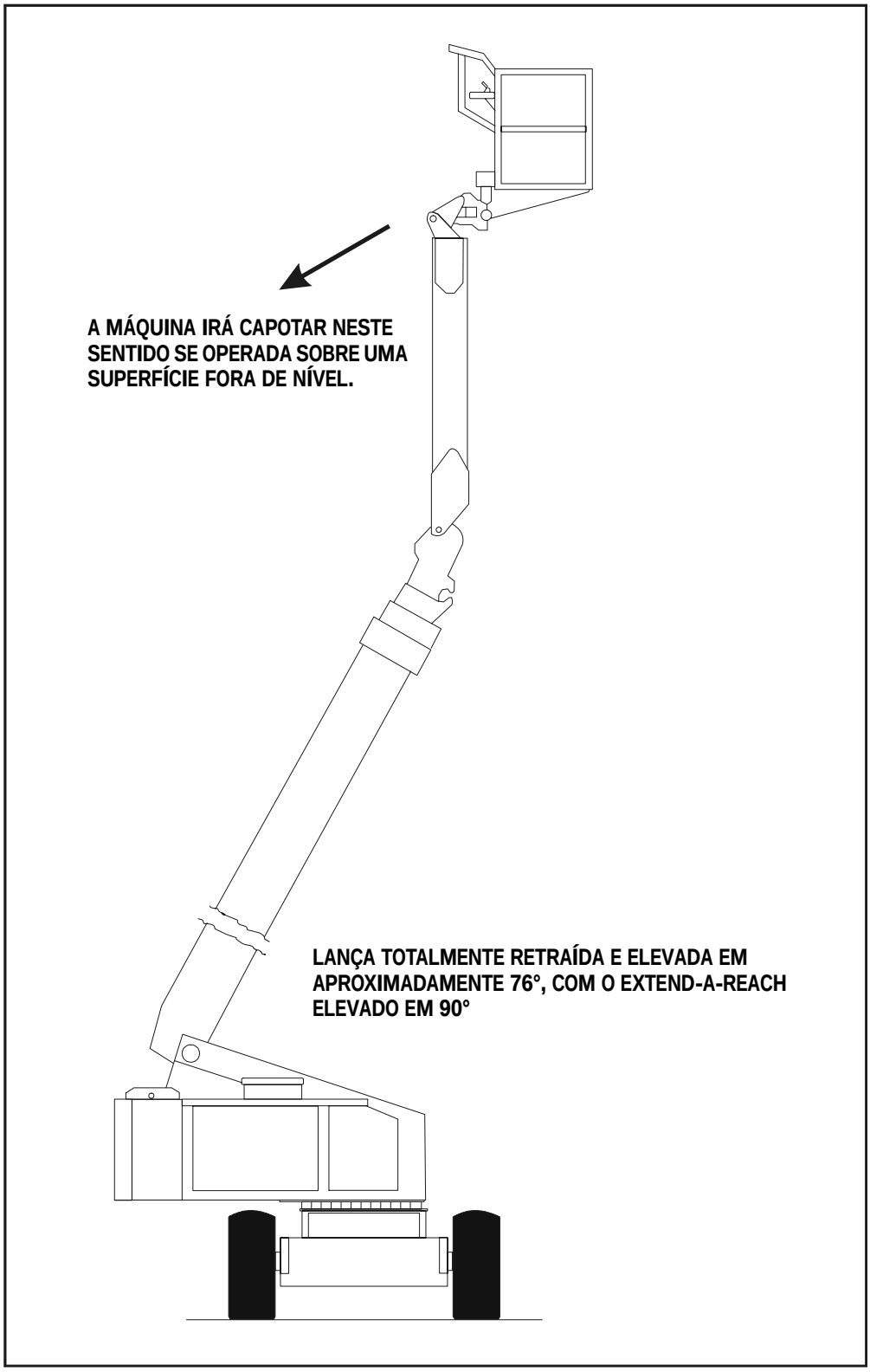

A MÁQUINA IRÁ CAPOTAR NESTE SENTIDO SE OPERADA SOBRE UMA SUPERFÍCIE FORA DE NÍVEL.
LANÇA TOTALMENTE RETRAÍDA E ELEVADA EM APROXIMADAMENTE 76°, COM O EXTEND-A-REACH ELEVADO EM 90°

Figura 4-3. Posição de Menor Estabilidade Traseira - 110SXJ e 120SXJ

4.3 GERAL

Esta seção fornece as informações necessárias para operar a máquina. Estão incluídos nesta seção os procedimentos para partida, parada, movimentação, direção, estacionamento, carregamento da plataforma e transporte. É importante que o usuário leia e compreenda os procedimentos corretos antes da operação da máquina.

4.4 OPERAÇÃO DO MOTOR

NOTA: *A partida inicial deverá ser sempre executada da estação de Controle do Solo.*

Procedimento de Partida

1. Verifique o óleo do motor. Se necessário, adicione óleo de acordo com o manual do Fabricante do Motor.
2. Verifique o nível de combustível. Adicione combustível se necessário.
3. Verifique se os componentes do filtro do ar estão no local e presos com firmeza.

⚠ CUIDADO

SE O MOTOR FALHAR PARA DAR PARTIDA PRONTAMENTE, NÃO TENTE DAR PARTIDA POR UM TEMPO PROLONGADO. SE O MOTOR FALHAR PARA DAR PARTIDA MAIS UMA VEZ, DEIXE O MOTOR DE PARTIDA ESFRIAR POR 2 A 3 MINUTOS. SE O MOTOR FALHAR DEPOIS DE VÁRIAS TENTATIVAS, CONSULTE O MANUAL DE MANUTENÇÃO DO MOTOR.

NOTA: *Máquinas com motores a diesel. Depois de ligar a ignição, o operador deve esperar até que a luz do indicador da vela de aquecimento apague antes de dar partida no motor.*

4. Gire a chave do interruptor de SELEÇÃO para SOLO. Posicione o interruptor de ENERGIA/ PARADA DE EMERGÊNCIA em LIGADO, depois empurre o interruptor de PARTIDA DO MOTOR para a posição para cima até que o motor funcione.

⚠ CUIDADO

DEIXE O MOTOR AQUECER POR ALGUNS MINUTOS EM VELOCIDADE LENTA ANTES DE APLICAR QUALQUER CARGA.

5. Depois que o motor teve tempo suficiente para aquecer, desligue-o.
6. Gire a chave do interruptor de SELEÇÃO para PLATAFORMA.
7. Da Plataforma, posicione o interruptor de ENERGIA/ PARADA DE EMERGÊNCIA em LIGADO, depois empurre o interruptor de PARTIDA DO MOTOR para a posição para frente até que o motor funcione.

NOTA: *O interruptor de pé deve estar na posição solta (para cima) antes que o motor de partida opere. Se o motor de partida operar com o interruptor de pé na posição pressionada, NÃO OPERE A MÁQUINA.*

Procedimento de Desligamento

⚠ CUIDADO

SE UM MOTOR COM DEFEITO NECESSITAR DE UM DESLIGAMENTO NÃO-PLANEJADO, DETERMINE E CORRIJA A CAUSA ANTES DE RECOMEÇAR QUALQUER OPERAÇÃO.

1. Remova toda a carga e deixe o motor operar em regulagem de marcha lenta por 3 a 5 minutos; isto possibilita redução adicional de temperatura interna do motor.
2. Posicione o interruptor de ENERGIA/PARADA DE EMERGÊNCIA para DESLIGADO.
3. Gire a chave do INTERRUPTOR-MESTRE para a posição DESLIGADO.

NOTA: *Consulte o manual do Fabricante do Motor para informação detalhada.*

4.5 TRAFEGANDO (DIRIGINDO)

⚠ ADVERTÊNCIA

NÃO DIRIJA COM A LANÇA ESTENDIDA OU ACIMA DA HORIZONTAL EXCETO EM UMA SUPERFÍCIE SUAVE, FIRME E NIVELADA.

PARA EVITAR PERDA DE CONTROLE DE DIREÇÃO OU TOMBAMENTOS EM INCLINAÇÕES E DECLIVES LATERAIS, NÃO DIRIJA A MÁQUINA EM INCLINAÇÕES OU DECLIVES LATERAIS QUE EXCEDAM AQUELAS ESPECIFICADAS NO CARTAZ DE INFORMAÇÕES DA MÁQUINA NO LADO ESQUERDO DA ESTRUTURA.

ASSEGURE-SE DE QUE A TRAVA DA PLATAFORMA GIRATÓRIA ESTEJA ENGATADA ANTES DE INICIAR QUALQUER DESLOCAMENTO ESTENDIDO. EVITE QUALQUER CARACTERÍSTICA DO TERRENO QUE PODERIA FAZER COM QUE A MÁQUINA TOMBASSE.

TRAFEGUE EM INCLINAÇÕES COM O INTERRUPTOR DE SELEÇÃO DE VELOCIDADE/TORQUE NA POSIÇÃO PARA TRÁS. USE DE EXTREMO CUIDADO QUANDO DIRIGIR À RÉ E A TODO O TEMPO QUANDO DIRIGIR COM A PLATAFORMA ELEVADA E ESPECIALMENTE QUANDO DIRIGIR COM QUALQUER PARTE DA MÁQUINA DENTRO DE 2 M (6 FT) DE UMA OBSTRUÇÃO. NÃO USE O ACIONAMENTO PARA MANOBRAR A PLATAFORMA PRÓXIMO A UMA OBSTRUÇÃO...USE UMA DAS FUNÇÕES DA LANÇA.

NÃO DIRIJA EM DECLIVES LATERAIS QUE EXCEDAM 5 GRAUS.

⚠ CUIDADO

ANTES DE DIRIGIR, CERTIFIQUE-SE DE QUE A LANÇA ESTEJA POSICIONADA SOBRE O EIXO TRASEIRO. SE A LANÇA ESTIVER SOBRE O EIXO DIANTEIRO (RODAS DE DIREÇÃO), OS CONTROLES DE DIREÇÃO E DE ACIONAMENTO IRÃO SE MOVER NO SENTIDO OPOSTO DOS CONTROLES DA MÁQUINA.

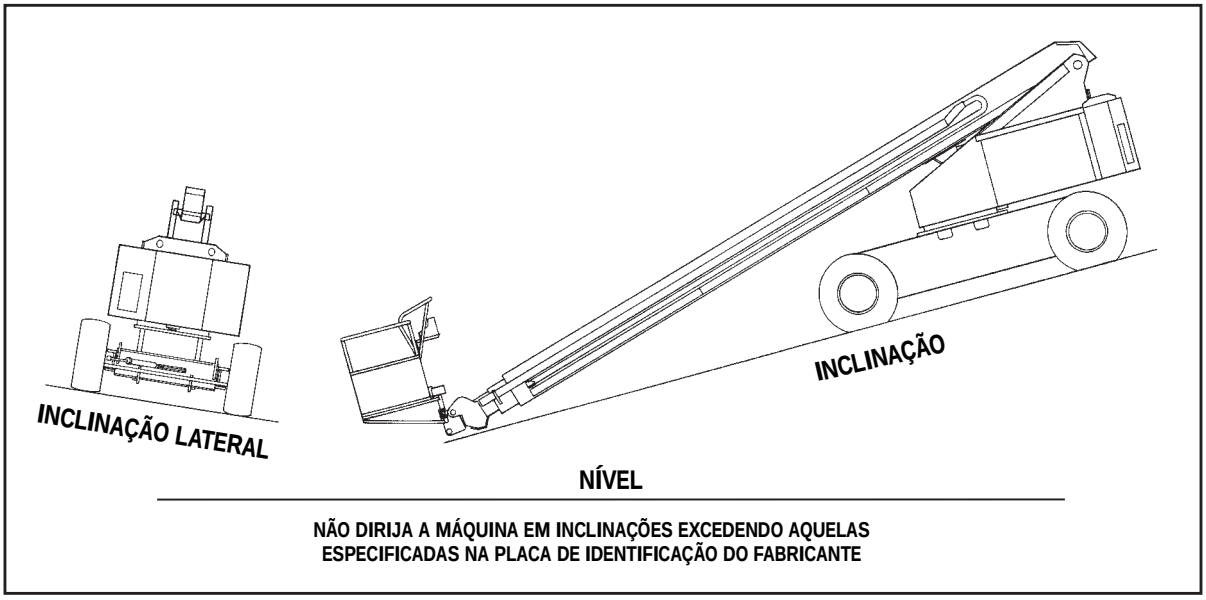


Figura 4-4. Inclinação e Rampa Lateral

Trafegando para Frente ou para Trás

1. Com o motor funcionando, pressione o interruptor de pé e posicione o controle de ACIONAMENTO para FRENTE e segure enquanto perdurar o deslocamento para frente desejado.
2. Pressione o interruptor de pé e posicione o controle de ACIONAMENTO para MARCHA À RÉ e segure enquanto perdurar o deslocamento à ré desejado.
3. Pressione o interruptor de pé e posicione o controle de DIREÇÃO para a DIREITA para trafegar à direita e para a ESQUERDA para trafegar à esquerda.
4. Para obter a máxima velocidade de deslocamento, posicione o controlador de ACIONAMENTO para RÁPIDA e acione os seguintes interruptores:
   a. Posicione o interruptor de SELEÇÃO DE VELOCIDADE/TORQUE para ALTO. (Posição para Frente)
5. Antes de parar a máquina, posicione os interruptores como segue:
   a. Posicione o interruptor de SELEÇÃO DE VELOCIDADE/TORQUE para BAIXO. (Posição Intermediária)
6. Para subir inclinações, posicione os interruptores como segue:
   a. Posicione o interruptor de SELEÇÃO DE VELOCIDADE/TORQUE para ALTO.

NOTA: *Para uma operação mais suave quando se deslocar com a lança completamente estendida, coloque o controle de ACIONAMENTO para DEVAGAR antes de parar.*

4.6 DIREÇÃO

Para direcionar a máquina, pressione o interruptor de pé, depois empurre o controlador de direção para a esquerda para direcionar à esquerda, e para a direita para direcionar à direita.

⚠ CUIDADO

ANTES DE OPERAR A MÁQUINA, CERTIFIQUE-SE DE QUE A LANÇA ESTEJA POSICIONADA SOBRE O EIXO TRASEIRO. SE A LANÇA ESTIVER SOBRE O EIXO DIANTEIRO (RODAS DE DIREÇÃO), OS CONTROLES DE DIREÇÃO E DE ACIONAMENTO IRÃO SE MOVER NO SENTIDO OPOSTO AO INDICADO NOS CARTAZES DA MÁQUINA.

4.7 ESTACIONAMENTO E ARMAZENAMENTO

Estacione e aloje conforme segue:

1. Estacione a máquina na posição de deslocamento; lança abaixada sobre a traseira, todos os painéis e portas de acesso fechados e protegidos, ignição desligada, plataforma giratória travada.
2. Verifique se os freios seguram a máquina na posição.
3. Calce as rodas dianteiras e traseiras.
4. Desligue o interruptor de SELEÇÃO e remova a chave.

4.8 PLATAFORMA

Carregando a Partir do Nível do Solo

1. Posicione o chassi em uma superfície suave, firme e nivelada.
2. Se a carga total (pessoal, ferramentas e suprimentos) é menor que a capacidade especificada, distribua a carga uniformemente no piso da plataforma e siga para a posição de trabalho.

Carregando a Partir de Posições Acima do Nível do Solo

Antes de carregar pesos na plataforma acima do nível do solo:

1. Determine qual será o peso da capacidade especificada total após a carga do peso adicional (pessoal, ferramentas e suprimentos).
2. Se o peso total na plataforma for menor que a capacidade especificada, prossiga com a adição de peso.

Ajuste do Nível da Plataforma

1. Nivelando para CIMA. Pressione o interruptor de pé para levantar a plataforma, posicione o interruptor de controle de NÍVEL DA PLATAFORMA para CIMA e mantenha até que a plataforma esteja nivelada.
2. Nivelando para BAIXO. Pressione o interruptor de pé para abaixar a plataforma, posicione o interruptor de controle de NÍVEL DA PLATAFORMA para BAIXO e mantenha até que a plataforma esteja nivelada.

Rotação da Plataforma

1. Pressione o interruptor de pé para girar a plataforma para a esquerda, o controle de ROTAÇÃO DA PLATAFORMA é posicionado para ESQUERDA e mantido até que a posição desejada seja alcançada.
2. Pressione o interruptor de pé para girar a plataforma para a direita, o controle de ROTAÇÃO DA PLATAFORMA é posicionado para DIREITA e mantido até que a posição desejada seja alcançada.

4.9 EIXOS, ESTENDENDO E RETRAINDO

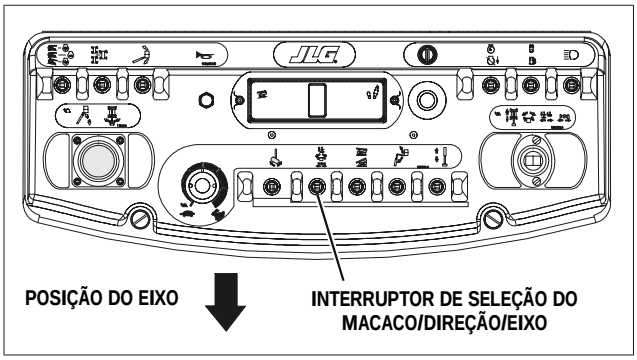
Máquinas sem Macacos

1. A partir dos controles da plataforma, ative o sistema hidráulico da máquina e posicione a lança sobre a extremidade das rodas de acionamento da máquina.
2. Posicione o interruptor de Seleção de Direção para a posição Direção Dianteira. A lança deve ser retraída dentro dos limites do interruptor comutador de carga de 3 m (10 ft) e abaixo da horizontal.

⚠ IMPORTANTE

NÃO USE O EXTEND-A-REACH (SE EQUIPADO) PARA ASCENDER A MÁQUINA QUANDO ESTENDER OU RETRAIR OS EIXOS.

3. Posicione o controle de ELEVAÇÃO para BAIXO e segure até que as rodas de acionamento se levantem do solo; pode ser necessário empenar o controle de elevação para manter a subida das rodas de acionamento.



4. Empurre e segure o interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo na posição Eixo.

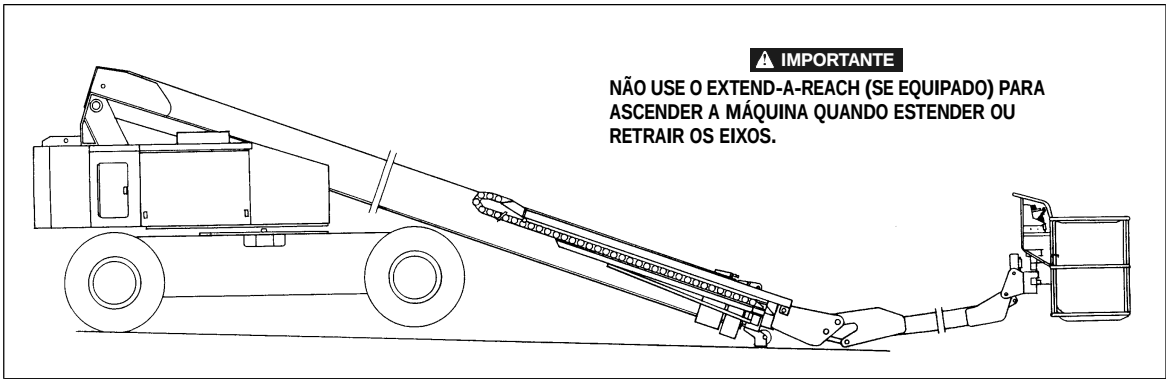
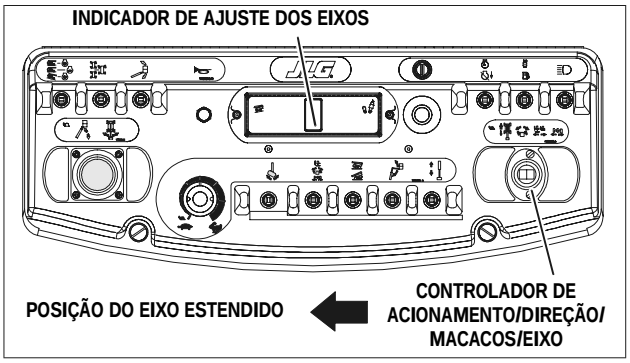


Figura 4-5. Elevação do Eixo



5. Posicione o controlador de Acionamento/Direção/ Macacos/Eixo localizado no console de controle da plataforma para Estender Eixos até que os eixos estejam totalmente estendidos e a luz de Ajuste dos Eixos esteja ligada.
6. Se a luz não acender quando os eixos estiverem totalmente estendidos, contate um técnico de manutenção qualificado antes de continuar a operação.
7. Posicione o controle de ELEVAÇÃO para CIMA para abaixar a máquina; suba a lança suficientemente e reposicione a mesma sobre a extremidade das rodas de direção da máquina.
8. Repita os passos de 1 a 6 para o eixo oposto.

Eixos, Estendendo e Retraindo (Máquinas com Macacos)

⚠ ADVERTÊNCIA

CERTIFIQUE-SE DE QUE O PESSOAL ESTEJA LIVRE DO CHASSI EM TODOS OS MOMENTOS EM QUE OS MACACOS ESTIVEREM ESTENDIDOS.

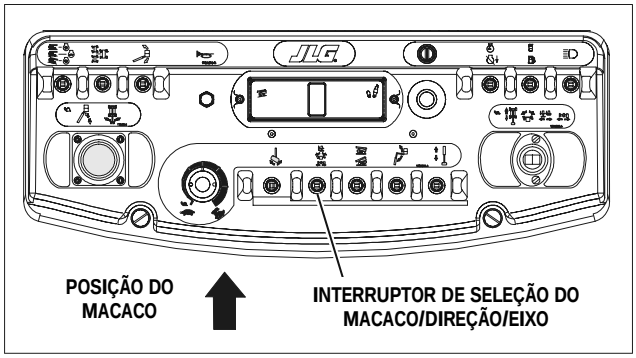
⚠ ADVERTÊNCIA

OS MACACOS RETRAEM AUTOMATICAMENTE, ABAIXANDO O CHASSI.

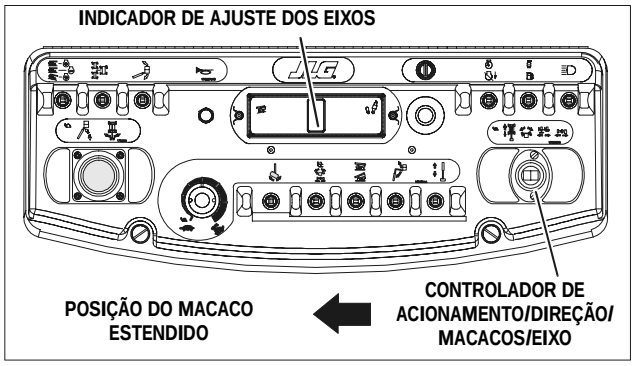
⚠ ADVERTÊNCIA

OS MACACOS DEVEM SER USADOS PARA ESTENDER E RETRAIR OS EIXOS. ELES NÃO DEVEM SER USADOS COMO UMA FERRAMENTA DE MANUTENÇÃO.

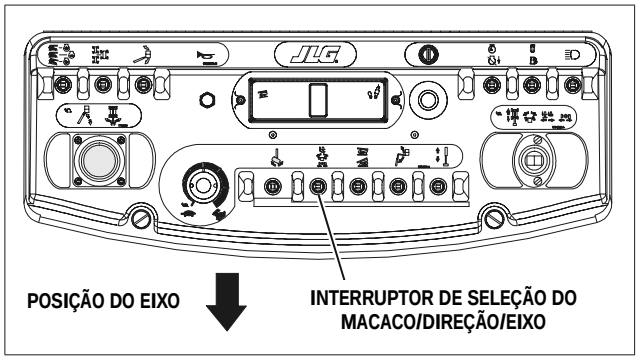
1. A partir dos controles da plataforma, ative o sistema hidráulico da máquina e posicione a lança sobre a extremidade das rodas de acionamento da máquina.
2. Posicione o interruptor de Seleção de Direção para a posição Direção Dianteira. A lança deve ser retraída dentro dos limites do interruptor comutador de carga de 3 m (10 ft) e abaixo da horizontal.
3. Posicione o interruptor de Seleção de Eixo/Macaco para o macaco desejado.



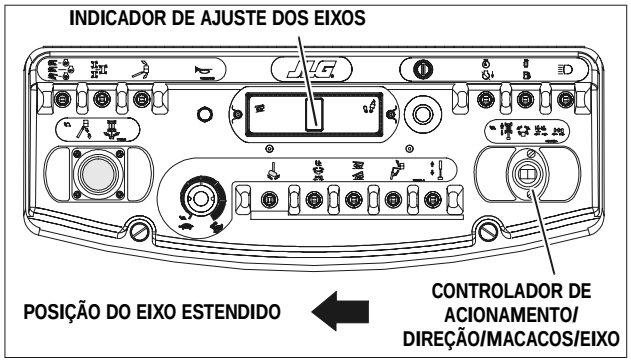
4. Empurre e segure o interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo na posição Macaco.



5. Posicione o controlador de Acionamento/Direção/ Macacos/Eixo localizado no console de controle da plataforma para a posição Estender Macaco até que o macaco esteja totalmente estendido.



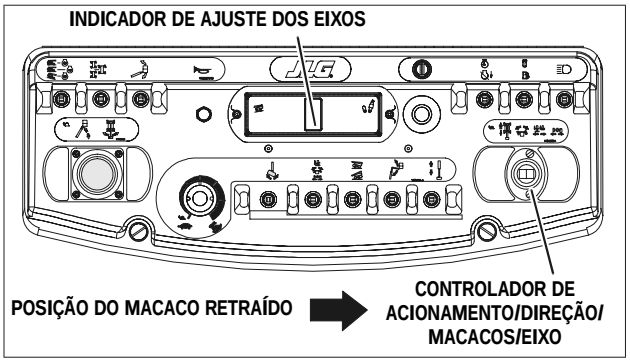
6. Empurre e segure o interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo na posição Eixo.



7. Posicione o controlador de Acionamento/Direção/ Macacos/Eixo localizado no console de controle da plataforma para Estender Eixos até que os eixos estejam totalmente estendidos e a luz de Ajuste dos Eixos esteja ligada.
8. Se a luz não acender quando os eixos estiverem totalmente estendidos, contate um técnico de manutenção qualificado antes de continuar a operação.

NOTA: *Se nenhuma função for selecionada e a energia continuar ligada, o macaco automaticamente se retrairá após um período de 7 segundos.*

9. Empurre e segure o interruptor de Seleção do Macaco/Direção/Eixo na posição Macaco.



10. Posicione o controlador de Acionamento/Direção/ Macacos/Eixo localizado no console de controle da plataforma para a posição Retrair o Macaco até que o macaco esteja totalmente retraído.
11. Repita os passos de 1 a 10 para o eixo oposto.

IMPORTANTE

INSTRUÇÕES DE ELEVAÇÃO

1. Veja o Manual do Operador e Segurança para o peso bruto aproximado da máquina conforme fabricada originalmente.
2. Coloque a lança na posição de armazenamento com a plataforma giratória travada.
3. Remova todos os itens soltos da máquina.
4. Ajuste adequadamente os cabos para evitar danos à máquina e para manter a máquina nivelada.

INSTRUÇÕES DE AMARRAÇÃO

1. Coloque a lança na posição de armazenamento com a plataforma giratória travada.
2. Remova todos os itens soltos da máquina.
3. Fixe o chassi e a plataforma utilizando faixas ou correntes de resistência adequada.

Consulte o Manual do Operador e Segurança para maiores informações.

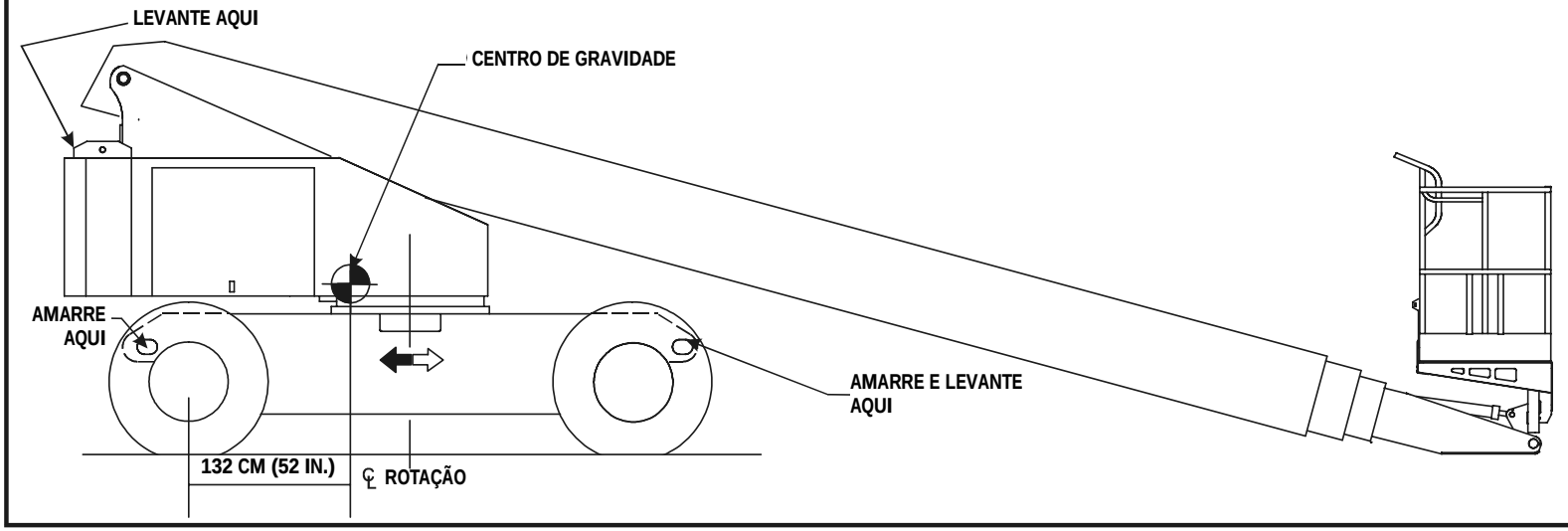


Figura 4-6. Tabela de Elevação - 100SX e 110SX

IMPORTANTE

INSTRUÇÕES DE ELEVAÇÃO

1. Veja o Manual do Operador e Segurança para o peso bruto aproximado da máquina conforme fabricada originalmente.
2. Coloque a lança na posição de armazenamento com a plataforma giratória travada.
3. Remova todos os itens soltos da máquina.
4. Ajuste adequadamente os cabos para evitar danos à máquina e para manter a máquina nivelada.

INSTRUÇÕES DE AMARRAÇÃO

1. Coloque a lança na posição de armazenamento com a plataforma giratória travada.
2. Remova todos os itens soltos da máquina.
3. Fixe o chassi e a plataforma utilizando faixas ou correntes de resistência adequada.

Consulte o Manual do Operador e Segurança para maiores informações.

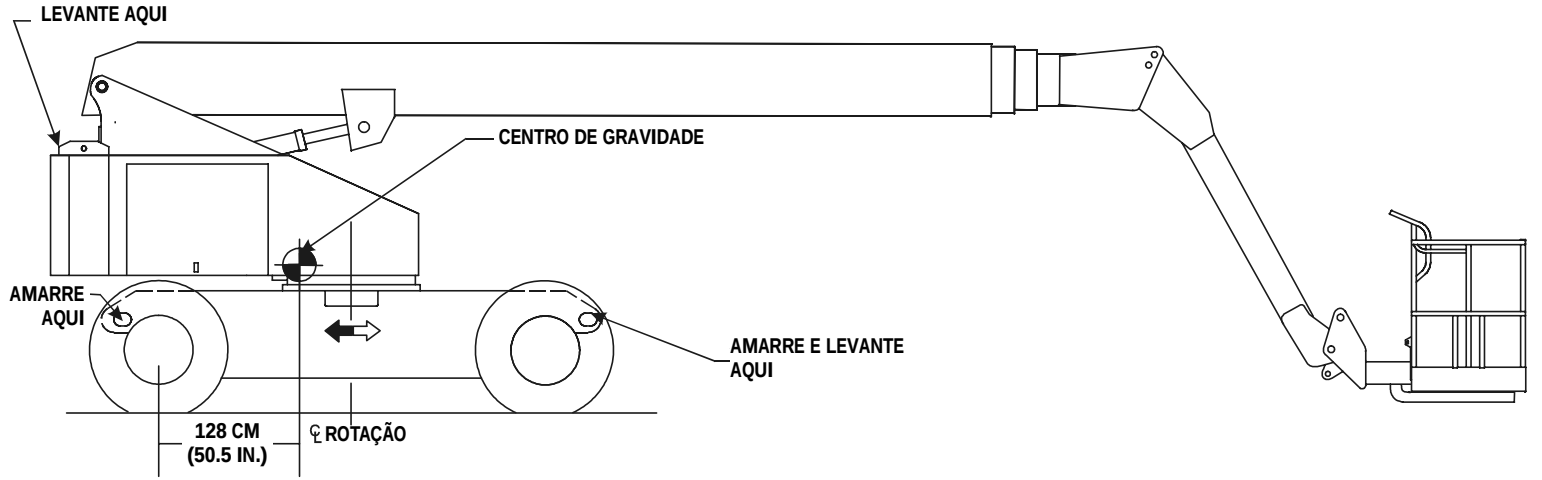


Figura 4-7. Tabela de Elevação - 110SXJ

IMPORTANTE

INSTRUÇÕES DE ELEVAÇÃO

1. Veja o Manual do Operador e Segurança para o peso bruto aproximado da máquina conforme fabricada originalmente.
2. Coloque a lança na posição de armazenamento com a plataforma giratória travada.
3. Remova todos os itens soltos da máquina.
4. Ajuste adequadamente os cabos para evitar danos à máquina e para manter a máquina nivelada.

INSTRUÇÕES DE AMARRAÇÃO

1. Coloque a lança na posição de armazenamento com a plataforma giratória travada.
2. Remova todos os itens soltos da máquina.
3. Fixe o chassi e a plataforma utilizando faixas ou correntes de resistência adequada.

Consulte o Manual do Operador e Segurança para maiores informações.

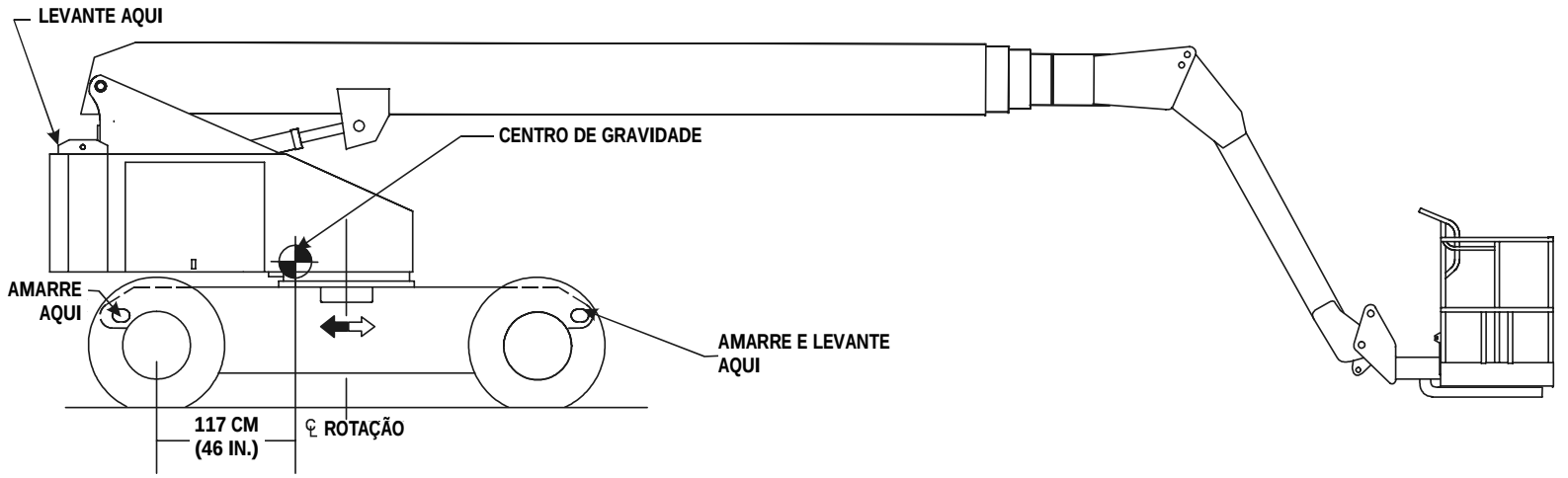


Figura 4-8. Tabela de Elevação - 120SXJ

4.10 LANÇA

⚠ ADVERTÊNCIA

UMA LUZ VERMELHA DE ALERTA DE INCLINAÇÃO, LOCALIZADA NO CONSOLE DE CONTROLE, ACENDE QUANDO O CHASSI ESTIVER EM UMA RAMPA MUITO INCLINADA (5 GRAUS OU SUPERIOR). NÃO GIRE, ESTENDA OU LEVANTE A LANÇA ACIMA DA HORIZONTAL QUANDO ACESA.

NÃO CONFIE NO ALARME DE INCLINAÇÃO COMO INDICADOR DE NÍVEL PARA O CHASSI. O ALARME DE INCLINAÇÃO INDICA QUE O CHASSI ESTÁ EM UMA RAMPA MUITO INCLINADA (5 GRAUS OU MAIOR). O CHASSI DEVE ESTAR NIVELADO ANTES DE GIRAR, ESTENDER OU LEVANTAR A LANÇA ACIMA DA HORIZONTAL.

PARA EVITAR TOMBAMENTOS, SE A LUZ VERMELHA DE ALERTA DE INCLINAÇÃO ACENDER QUANDO A LANÇA PRINCIPAL ESTIVER ESTENDIDA OU ELEVADA ACIMA DA HORIZONTAL, RETRAIA E ABAIXE A PLATAFORMA PARA PRÓXIMO DO NÍVEL DO SOLO. REPOSICIONE ENTÃO A MÁQUINA DE FORMA QUE O CHASSI ESTEJA NIVELADO ANTES DE ESTENDER OU LEVANTAR A LANÇA.

É PERMITIDO TRAFEGAR COM A LANÇA RETRAÍDA E ABAIXO DA HORIZONTAL EM INCLINAÇÕES E DECLIVES LATERAIS ESPECIFICADOS NO CARTAZ DE CUIDADO NA PLATAFORMA.

PARA EVITAR LESÃO GRAVE, NÃO OPERE A MAQUINARIA SE QUALQUER UMA DAS ALAVANCAS DE CONTROLE OU UM DOS INTERRUPTORES ARTICULADOS QUE CONTROLAM O MOVIMENTO DA PLATAFORMA NÃO RETORNAREM À POSIÇÃO DESLIGADO OU NEUTRO QUANDO LIBERADO.

PARA EVITAR UMA COLISÃO E LESÃO SE A PLATAFORMA NÃO PARAR QUANDO UMA ALAVANCA OU INTERRUPTOR DE CONTROLE FOR LIBERADO, REMOVA O PÉ DO INTERRUPTOR DE PÉ OU USE A PARADA DE EMERGÊNCIA PARA PARAR A MÁQUINA.

Girando a Lança

⚠ IMPORTANTE

ASSEGURE-SE DE QUE A TRAVA DA PLATAFORMA GIRATÓRIA ESTEJA DESENGATADA ANTES DE INICIAR QUALQUER OPERAÇÃO DE GIRO.

1. Pressione o interruptor de pé para girar a lança, posicione o interruptor de controle ou controlador de GIRO para DIREITA ou para ESQUERDA para o sentido desejado.

Elevando e Abaixando a Lança Principal

Para elevar e abaixar a Lança, posicione o interruptor de controle ou controlador de ELEVAÇÃO para CIMA ou para BAIXO e segure até que a altura desejada seja alcançada.

Acionando a Lança Principal Telescópica

Para estender ou retrair a Lança, posicione o interruptor de controle de TELESCÓPIO para DENTRO ou para FORA e segure até que a plataforma alcance a posição desejada.

4.11 DESLIGUE E ESTACIONE

1. Dirija a máquina para uma área protegida.
2. Posicione o interruptor de CONTROLE DE VELOCIDADE DE FUNÇÕES no Console de Controle da Plataforma para BAIXA.
3. Assegure-se de que a lança principal esteja completamente retraída e abaixada sobre o eixo traseiro (Tração); todos os painéis e portas de acesso fechados e protegidos.
4. Remova toda a carga e deixe o motor operar de 3 a 5 minutos na regulagem LENTO para permitir a redução das temperaturas internas do motor.
5. Nos Controles do Solo, gire o INTERRUPTOR-MESTRE para DESLIGADO (centro). Posicione o interruptor da parada de emergência em DESLIGADO (para baixo).
6. Cubra o Console de Controle da Plataforma para proteger os cartazes de instrução, os decalques de advertência e os controles operacionais de ambiente hostil.

4.12 AMARRANDO E ELEVANDO

Quando transportar a máquina, a lança deve estar no modo de armazenagem com o pino de trava da plataforma giratória engatado e a máquina amarrada com firmeza ao caminhão ou carreta. Quatro olhais de amarração são fornecidos na placa da estrutura, um em cada canto da máquina.

Se for necessário elevar a máquina usando um guindaste aéreo ou móvel, é muito importante que os dispositivos de elevação estejam fixados somente aos olhais designados de içamento, e que o pino de trava da plataforma giratória esteja engatado. Veja Figura 4-6., Tabela de Elevação - 100SX e 110SX, Figura 4-7., Tabela de Elevação - 110SXJ, e Figura 4-8., Tabela de Elevação - 120SXJ.

NOTA: *Os olhais de elevação são fornecidos na dianteira e na traseira na placa da estrutura. Cada uma das quatro correntes ou amarras usadas para a elevação da máquina deve estar ajustada individualmente de modo que a máquina permaneça nivelada quando elevada.*

⚠ IMPORTANTE

FIXE A PLATAFORMA GIRATÓRIA COM A TRAVA DA PLATAFORMA GIRATÓRIA ANTES DE PERCORRER GRANDES DISTÂNCIAS OU TRANSPORTAR A MÁQUINA NO CAMINHÃO/CARRETA.

4.13 SELETOR DE DIREÇÃO/REBOQUE (SE EQUIPADO)

⚠ CUIDADO

NÃO TENTE REBOCAR A MÁQUINA A MENOS QUE EQUIPADO COM O PACOTE COMPLETO DE REBOQUE DO FABRICANTE. A FALHA EM FAZÊ-LO PODERIA DANIFICAR A MÁQUINA.

Uma válvula seletora tipo empurrar-puxar, localizada próximo ao conjunto e conexão do cilindro de direção, regula o fluxo de óleo no circuito de direção para as aplicações de direcionamento e reboque. Quando direcionar a unidade (operação autopropelida), o botão da válvula é empurrado PARA DENTRO. Quando rebocar a unidade, o botão da válvula é puxado PARA FORA para a posição de flutuação.

4.14 REBOCANDO (SE EQUIPADO)

⚠ ADVERTÊNCIA

RISCO DO VEÍCULO/MÁQUINA FORA DE CONTROLE. A MÁQUINA NÃO TEM FREIOS DE REBOQUE. O VEÍCULO DE REBOQUE DEVE SER CAPAZ DE CONTROLAR SEMPRE A MÁQUINA. O REBOQUE EM RODOVIAS NÃO É PERMITIDO. A FALHA EM SEGUIR AS INSTRUÇÕES PODERIA CAUSAR FERIMENTOS GRAVES OU MORTE.

VELOCIDADE MÁXIMA DE REBOQUE 8 KM/H (5 MPH).

Antes de rebocar a máquina, complete o seguinte:

⚠ CUIDADO

NÃO REBOQUE A MÁQUINA COM O MOTOR OPERANDO OU OS CUBOS DE ACIONAMENTO ENGATADOS.

1. Retraia, abaixe e posicione a lança sobre as rodas de acionamento traseiras em linha com a direção do deslocamento; trave a plataforma giratória.
2. Conecte a barra de reboque na frente da estrutura com os pinos de fixação e a barra de reboque ao veículo de reboque.
3. Desconecte os cubos de acionamento invertendo as tampas de desconexão. (Veja Figura 4-9., Cubo de Desconexão de Acionamento.)
4. Acione a válvula seletora de direção/reboque para rebocar; puxe o botão da válvula para FORA para a posição de flutuação. (Isto abre o circuito da direção para o reservatório, permitindo o curso livre da haste do cilindro de direção.) A máquina está agora no modo de reboque.

Após rebocar a máquina, complete o seguinte:

1. Atue a válvula seletora de direção/reboque para direção; empurre o botão da válvula para DENTRO para a posição atuada.
2. Conecte novamente os cubos de acionamento invertendo as tampas de desconexão. (Veja Figura 4-9., Cubo de Desconexão de Acionamento.)
3. Desconecte a barra de reboque do engate de direção e do veículo de reboque. A máquina está agora no modo de acionamento.

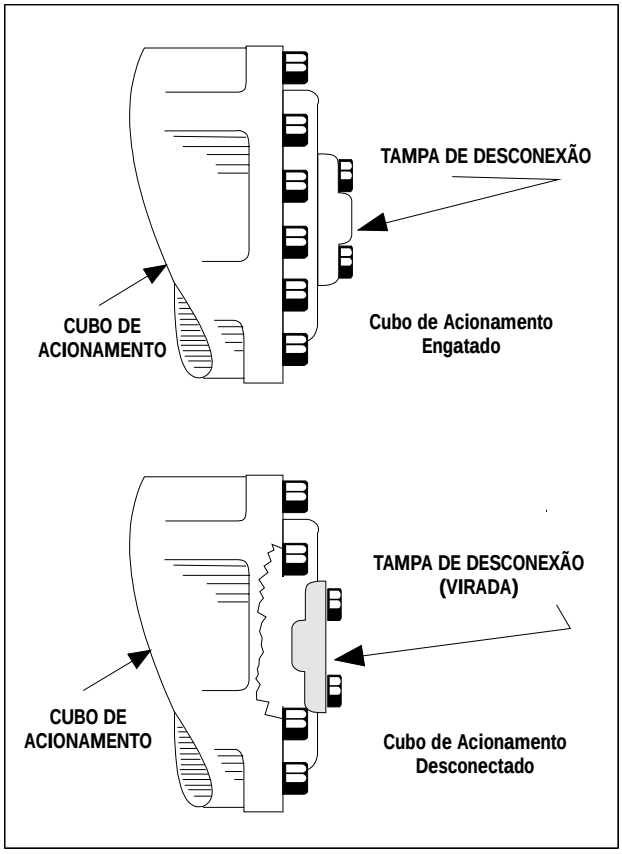


Figura 4-9. Cubo de Desconexão de Acionamento

SEÇÃO 5. EQUIPAMENTO OPCIONAL

5.1 SISTEMA DE DOIS COMBUSTÍVEIS (SOMENTE MOTOR A GASOLINA)

Descrição

O sistema de dois combustíveis habilita o motor-padrão a gasolina funcionar tanto a gasolina quanto a gás LP. O sistema inclui cilindros pressurizados montados na estrutura, e as válvulas e os interruptores necessários para alterar o fornecimento de combustível de gasolina para gás LP ou de gás LP para gasolina.

Um interruptor articulado de COMBUSTÍVEL, de duas posições, na estação de controle do solo, fornece energia elétrica para abrir a solenóide de fechamento da gasolina e fechar a solenóide de fechamento do gás LP quando posicionado na posição GASOLINA. Este interruptor fornece energia elétrica para abrir a solenóide de fechamento do gás LP e fechar a solenóide de fechamento da gasolina quando posicionado na posição de LP.

É POSSÍVEL ALTERAR DE UMA FONTE DE COMBUSTÍVEL PARA A OUTRA SEM DEIXAR O MOTOR PARAR. DEVE SER TOMADO CUIDADO EXTREMO E AS SEGUINTES INSTRUÇÕES DEVEM SER SEGUIDAS.

Trocando de Gasolina para Gás LP

1. Dê partida no motor a partir da Estação de Controle do Solo.
2. Abra a válvula manual no tanque de fornecimento de gás LP girando no sentido anti-horário.

⚠ CUIDADO

CERTIFIQUE-SE DE QUE A GASOLINA SEJA CONSUMIDA ANTES DE ALTERAR PARA GÁS LP. VEJA O PASSO (3) ABAIXO.

3. Enquanto o motor estiver operando, coloque o interruptor de DOIS COMBUSTÍVEIS, no Controle do Solo, na posição DESLIGADA central. Deixe o motor operar sem carga, até que o motor comece a falhar por falta de gasolina. Conforme o motor começa a falhar, coloque o interruptor para a posição de LP, permitindo que o gás LP flua para o regulador de combustível.

Trocando de Gás LP para Gasolina

1. Com o motor operando em LP sob uma condição sem carga, posicione o interruptor de DOIS COMBUSTÍVEIS, na Estação de Controle do Solo, na posição GASOLINA.
2. Se o motor falhar por causa da falta de gasolina, coloque o interruptor na posição LP até que o motor recupere a suavidade, então retorne o interruptor para a posição GASOLINA. Repita conforme necessário até que o motor funcione suavemente em gasolina.
3. Feche a válvula manual no tanque de fornecimento de gás LP girando no sentido horário.

5.2 ALARME DE MOVIMENTO

Uma buzina de alarme de 12 V, montada na plataforma giratória, fornece uma advertência audível quando a máquina estiver no modo de tráfego (ACIONAMENTO). Ele funcionará para FRENTE ou em MARCHA À RÉ e para as funções da lança para avisar o pessoal do local de trabalho que a máquina está se deslocando.

5.3 GERADOR ELÉTRICO

Um gerador elétrico montado na máquina funciona para fornecer energia elétrica à plataforma. Este dispositivo fornecerá energia suficiente para fazer funcionar ferramentas variadas.

5.4 LUZ ESTROBO

Um farol giratório âmbar ou vermelho pode ser instalado na capota ou na plataforma. A luz acenderá quando o interruptor da ignição estiver na posição ligado.

5.5 FOLE DO CILINDRO

Um fole de borracha constituído de uma peça com a forma de sanfona pode ser acoplado à extremidade da haste do tubo do cilindro e à haste do cilindro, tão próximo da bucha da haste quanto possível. O fole fornece proteção à haste do cilindro tanto na posição estendida quanto na retraída. Os foles são instalados no cilindro de elevação, no cilindro-escravo, no cilindro-mestre e no cilindro de direção.

5.6 ESCOVAS DA LANÇA

Uma tira de neoprene em peça única em forma de U, acoplada à frente da seção de base da lança, esfrega o topo e ambos os lados da seção aérea. O lado de baixo da seção aérea é protegido por uma tira reta de neoprene que também se acopla à seção-base.

5.7 GERADOR DE 110 VOLT/60 HZ

Um gerador de 110 Volts, montado ao lado do motor, é acionado por correia a partir do veio de potência do motor. Esta aplicação fornece uma tomada de 110 Volts no controle do solo e também na plataforma. O condutor do controle do solo e também na plataforma. O condutor do controle do solo para a plataforma é encaminhado ao longo do canal de cabos da lança, deste modo eliminando o uso de cabos de extensão pendurados livremente a partir da plataforma.

5.8 TOMADA DE 220 V

Uma tomada de 220 Volts pode ser montada no apoio da plataforma para eliminar os cabos de extensão pendurados a partir da plataforma. O condutor da tomada é encaminhado ao longo do canal de cabos da lança para o compartimento do motor. No compartimento do motor, um pino de tomada é instalado no condutor para a fixação em um cabo de extensão ou uma tomada de uma fonte de energia de 220 Volts. Quando não está em uso, o pino de tomada é armazenado em uma caixa de junção montada na estrutura do compartimento do motor.

5.9 SILENCIADOR CONTROLADOR DE FAÍSCAS

O controlador de faíscas é montado diretamente após o silenciador-padrão e serve para conter qualquer faísca que o motor possa emitir que um silenciador-padrão normalmente não faria. O controlador de faíscas é uma opção vital para máquinas que são operadas em áreas onde são usados materiais combustíveis. O controlador de faíscas está disponível para motores a gasolina, gás LP e diesel.

5.10 TOMADA DE 110 V

Uma tomada de 110 Volts pode ser montada no console de controle da plataforma para eliminar os cabos de extensão pendurados a partir da plataforma. O condutor da tomada é encaminhado ao longo do trilho de energia da lança para a bateria e o compartimento do controle de solo na frente da máquina. Um pino de tomada é instalado na extremidade do condutor para a fixação em um cabo de extensão ou uma tomada de uma fonte de energia de 110 Volts. Quando não estiver em uso, o excesso de fio e o pino de tomada devem ser armazenados.

SEÇÃO 6. PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

6.1 GERAL

Esta seção fornece informações sobre os procedimentos a serem seguidos e sobre os controles e sistemas a serem usados, caso uma situação de emergência seja encontrada durante a operação da máquina. Antes da operação da máquina e periodicamente depois disso, o manual de operação completo, incluindo esta seção, deverá ser revisado por todo o pessoal, cuja responsabilidade inclui qualquer trabalho ou contato com a máquina.

6.2 PROCEDIMENTOS DE REBOQUE DE EMERGÊNCIA

O reboque desta máquina é proibido, a menos que esteja adequadamente equipada. Entretanto, as providências para movimentar a máquina, no caso de defeito ou falha de energia, foram incorporadas. Os seguintes procedimentos devem ser usados SOMENTE para movimentações de emergência para uma área de manutenção adequada.

1. Calce as rodas com firmeza.
2. Desengate os cubos de acionamento revertendo as tampas de desconexão.
3. Conecte o equipamento apropriado, remova os calços e mova a máquina.

Após mover a máquina, realize os seguintes procedimentos:

1. Posicione a máquina em uma superfície firme e nivelada.
2. Calce as rodas com firmeza.
3. Engate os cubos de acionamento revertendo as tampas de desconexão nos cubos.
4. Remova os calços das rodas conforme necessário.

6.3 CONTROLES DE EMERGÊNCIA E SUAS LOCALIZAÇÕES

Interruptores de Parada de Emergência

Há um interruptor de parada de emergência tanto nos Controles de Solo quanto nos Controles de Plataforma. Quando posicionado em DESLIGADO, ele irá parar imediatamente a máquina.

⚠ ADVERTÊNCIA

VERIFIQUE DIARIAMENTE A MÁQUINA PARA TER CERTEZA DE QUE A PROTEÇÃO DO INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGÊNCIA ESTÁ NO LUGAR E DE QUE AS INSTRUÇÕES DO CONTROLE DE SOLO ESTÃO NO LUGAR E LEGÍVEIS.

Estação de Controle do Solo

A Estação de Controle do Solo está localizada no lado frontal direito da plataforma giratória. Os controles deste painel fornecem meios de anular os controles da plataforma e de controlar as funções de lança, giro e nível da plataforma a partir do solo. Coloque o interruptor de SELEÇÃO para a posição de SOLO e opere o interruptor apropriado para ascender, girar ou acionar o telescópio da lança, ou nivelar a plataforma.

Energia Auxiliar

Um interruptor de controle articulado de energia auxiliar está localizado na estação de controle da plataforma e outro está localizado na estação de controle do solo. A operação de qualquer um dos interruptores liga a bomba hidráulica auxiliar acionada eletricamente. Isto deverá ser usado em caso de falha na planta de energia principal. A bomba auxiliar operará a elevação, o telescópio e o giro da lança. Para ativar a energia auxiliar:

1. Posicione o INTERRUPTOR DE SELEÇÃO da plataforma/solo para PLATAFORMA.
2. Posicione o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA para LIGADO.
3. Pressione e segure o interruptor de pé.
4. Opere a alavanca, o interruptor de controle ou o controlador apropriado para a função desejada e segure.
5. Posicione o interruptor de ENERGIA AUXILIAR para LIGADO e segure.
6. Solte o interruptor de ENERGIA AUXILIAR, o interruptor de controle, a alavanca ou controlador selecionado e o interruptor de pé.
7. Posicione o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA para DESLIGADO.

Para ativar a energia auxiliar da estação de controle do solo:

1. Posicione o INTERRUPTOR DE SELEÇÃO da plataforma/solo para SOLO.
2. Posicione o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA para LIGADO.
3. Opere o controlador ou o interruptor de controle apropriado para a função desejada e segure.
4. Posicione o interruptor de ENERGIA AUXILIAR para LIGADO e segure.

5. Solte o interruptor de ENERGIA AUXILIAR e o interruptor de controle ou controlador apropriado.
6. Posicione o interruptor de PARADA DE EMERGÊNCIA para DESLIGADO.

6.4 OPERAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Uso dos Controles de Solo

SAIBA COMO UTILIZAR OS CONTROLES DE SOLO EM UMA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA.

O pessoal do solo deve estar totalmente familiarizado com as características operacionais da máquina e com as funções de controle de solo. O treinamento deverá incluir a operação da máquina, a revisão e a compreensão desta seção e as operações dos controles em emergências simuladas.

Operador Incapaz de Controlar a Máquina

SE O OPERADOR DA PLATAFORMA ESTIVER IMOBILIZADO, PRESO OU INCAPAZ DE OPERAR OU CONTROLAR A MÁQUINA:

⚠ ADVERTÊNCIA

NÃO OPERE COM A FONTE DE ENERGIA PRINCIPAL (MOTOR) SE AS PESSOAS ESTIVEREM IMOBILIZADAS OU PRESAS. EM VEZ DISSO, USE A ENERGIA AUXILIAR.

1. Opere a máquina a partir dos controles de solo APENAS com a assistência de outras pessoas e equipamentos (guindastes, talhas aéreas, etc.) que podem ser necessários para terminar com segurança com o perigo ou a condição de emergência.
2. Outro pessoal qualificado na plataforma pode usar os controles da plataforma com a energia normal ou auxiliar. NÃO CONTINUE A OPERAÇÃO SE OS CONTROLES NÃO FUNCIONAREM NORMALMENTE.
3. Guindastes, empilhadeiras ou outro equipamento que pode estar disponível devem ser usados para remover os ocupantes da plataforma e estabilizar o movimento da máquina, no caso dos controles da máquina estarem inadequados ou com defeitos quando usados.

Plataforma ou Lança Presa Suspensa

Se a plataforma ou a lança for comprimida ou obstruída em uma estrutura ou equipamento aéreo, não continue a operação da máquina tanto da plataforma quanto do solo, até que o operador e todo o pessoal sejam removidos com segurança para um local seguro. Somente depois deverá ser feita uma tentativa para libertar a plataforma usando-se todo o equipamento e pessoal necessários. Não opere os controles, fazendo com que uma ou mais rodas saiam do chão.

Endireitando uma Máquina Tombada

Nenhuma tentativa deverá ser feita para endireitar a máquina usando os controles da plataforma ou do solo. Uma empilhadeira de capacidade adequada ou equipamento equivalente pode ser colocado sob o lado elevado do chassi. Um guindaste ou outro equipamento de elevação também pode ser usado para elevar a plataforma enquanto o chassi é abaixado por uma empilhadeira, por macacos ou outros meios. Retire todo o pessoal e equipamento da área antes de iniciar a operação.

Conserto e Inspeção Pós-incidente

Em seguida a qualquer incidente, inspecione completamente a máquina e teste todas as funções primeiro a partir dos controles do solo e depois dos controles da plataforma. Não eleve acima de 3 m (10 ft), até que você tenha certeza de que todos os danos tenham sido consertados, se necessário, e de que todos os controles operem corretamente.

6.5 NOTIFICAÇÃO DE INCIDENTE

É imperativo que a JLG Industries, Inc. seja notificada imediatamente sobre qualquer incidente envolvendo um produto JLG. Mesmo que nenhum ferimento ou dano material seja evidente, a fábrica deverá ser contatada por telefone e ser informada de todos os detalhes necessários.

Contate seu escritório da JLG local.

Deve ser observado que a falha na notificação ao fabricante de um incidente envolvendo um produto JLG Industries no prazo de 48 horas de tal ocorrência pode anular qualquer consideração da garantia daquela máquina em particular.

SEÇÃO 7. REGISTRO DAS INSPEÇÕES E REPAROS

Tabela 7-1. Registro das Inspeções e Reparos

Data	Comentários

Tabela 7-1. Registro das Inspeções e Reparos

Data	Comentários

Corporate Office
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA. 17233-9533
USA
Phone: (717) 485-5161
Customer Support Toll Free: (877) 554-5438
Fax: (717) 485-6417

JLG Worldwide Locations

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
Phone: (61) 2 65 811111
Fax: (61) 2 65 810122

JLG Industries (UK)
Unit 12, Southside
Bredbury Park Industrial Estate
Bredbury
Stockport
SK6 2sP
England
Phone: (44) 870 200 7700
Fax: (44) 870 200 7711

JLG Deutschland GmbH
Max Planck Strasse 21
D-27721 Ritterhude/Ihlpohl
Bei Bremen
Germany
Phone: (49) 421 693 500
Fax: (49) 421 693 5035

JLG Industries (Italia)
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italy
Phone: (39) 02 9359 5210
Fax: (39) 02 9359 5845

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brazil
Phone: (55) 19 3295 0407
Fax: (55) 19 3295 1025

JLG Europe B.V.
Jupiterstraat 234
2132 HJ Foofddorp
The Netherlands
Phone: (31) 23 565 5665
Fax: (31) 23 557 2493

JLG Industries (Norge AS)
Sofeimyrveien 12
N-1412 Sofienyr
Norway
Phone: (47) 6682 2000
Fax: (47) 6682 2001

JLG Polska
Ul. Krolewska
00-060 Warsawa
Poland
Phone: (48) 91 4320 245
Fax: (48) 91 4358 200

JLG Industries (Europe)
Kilmartin Place,
Tannochside Park
Uddingston G71 5PH
Scotland
Phone: (44) 1 698 811005
Fax: (44) 1 698 811055

JLG Industries (Pty) Ltd.
Unit 1, 24 Industrial Complex
Herman Street
Meadowdale
Germiston
South Africa
Phone: (27) 11 453 1334
Fax: (27) 11 453 1342

Plataformas Elevadoras
JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755Castellbisbal
Spain
Phone: (34) 93 77 24700
Fax: (34) 93 77 11762

JLG Industries (Sweden)
Enkopingsvagen 150
Box 704
SE - 175 27 Jarfalla
Sweden
Phone: (46) 8 506 59500
Fax: (46) 8 506 59534